

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. - N° 40

RESULTATS ELOIGNÉS
DE LA
TUBERCULOSE DU TARSE
CHEZ L'ENFANT
INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Soutenue devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon, le 11 décembre 1926

PAR

François POUZET

Ex-Interne des Hôpitaux

LYON

1926

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
DE LA
TUBERCULOSE DU TARSE
CHEZ L'ENFANT
INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553425_0031

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. - N° 40

RESULTATS ÉLOIGNÉS
DE LA
TUBERCULOSE DU TARSE
CHEZ L'ENFANT
INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Soutenue devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon, le 11 décembre 1926

PAR

François POUZET

Ex-Interne des Hôpitaux

LYON

1926

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.....	M. HUGOUNENQ.
Doyen.....	M. J. LEPINE.
Assesseur.....	

Professeurs honoraires

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE.
FLORENCE (A.).

Professeurs

Cliniques médicales.....	}	BARD.
Cliniques chirurgicales.....		PIC.
Clinique obstétricale et accouchements.....		TIXIER.
Clinique ophtalmologique.....		BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		X.
Clinique neurologique et psychiatrique.....		ROLLET.
Clinique des maladies des enfants.....		NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes.....		LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....		MOURIQUAND.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....		LANNOIS.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.....		ROCHET.
Chimie biologique et médicale.....		NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et toxicologie.....		CLUZET.
Matière médicale et botanique.....		HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		MOREL.
Anatomie.....		BRETIN.
Histologie.....		GUIART.
Physiologie.....		LATARJET.
Pathologie interne.....		POLICARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		DOYON.
Anatomie pathologique.....		COLLET.
Chirurgie opératoire.....		CADE.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....		PAVIOT.
Médecine légale.....		PATEL.
Hygiène.....		ARLOING (F.).
Thérapeutique, hydrologie et climatologie.....		ETIENNE MARTIN.
Pharmacie.....		X. COURMONT (P.).
		LEULIER.

Professeurs titulaires sans chaire

Chargé d'un cours de	Pathologie externe.....	VALLAS.
—	Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
—	Chimie minérale.....	BARRAL.
—	Urologie.....	GAYET.

Chargés de cours complémentaires

Anatomie topographique.....	THÉVENOT (Léon).
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	RHENTER.
Chirurgie expérimentale.....	TAVERNIER.
Stomatologie.....	TELLIER.

Agrégés

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN.	ROCHAIX.	BONNET.	DUNET.
TRILLAT.	CORDIER (V.)	RHENTER.	CHALIER (André)
SARVONAT.	ROUBIER.	MAZEL.	CHALIER (Joseph).
FLORENCE (G.)	FAVRE.	SANTY.	NOEL.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVÉ-JOSSERAND, *Président*; VILLARD, *Assesseur*;
MM. LAROYENNE et TAVERNIER, *agregés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'en entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR G. NOVÉ-JOSSERAND
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

Avec notre affectueuse reconnaissance, nous lui offrons ce travail qu'il dirigea de son aide patiente. Tout ce qu'il comporte d'appréciable et d'utile est son œuvre.

Son enseignement nous prodigua les plus précieuses connaissances et orienta notre esprit vers l'observation rigoureuse, lui imposant sans cesse ce souci de précision qui conditionne l'œuvre scientifique.

Nous le remercions respectueusement de la confiance qu'il nous témoigne en nous accueillant dans sa Clinique et l'assurons de notre entier dévouement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR E. VILLARD
PROFESSEUR DE CLINIQUE GYNÉCOLOGIQUE

Son enseignement persuasif, son souci constant du malade, sa grande bonté nous laissent le souvenir d'un Maître estimé que nous assurons de notre fidèle reconnaissance.

Sa présence dans notre Jury de Thèse nous honore ; nous le remercions vivement.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. LAROYENNE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Au cours de notre travail, son exquise amabilité a toujours répondu à nos appels, et nous avons eu maintes fois recours à sa vaste connaissance de la chirurgie orthopédique.

Nous sommes heureux de le compter parmi nos juges pour pouvoir mieux le remercier.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. TAVERNIER
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Nous savons difficilement lui exprimer tout l'attachement que nous lui gardons après tant de mois passés dans son service et à sa conférence, et lui dire le plaisir que nous éprouvons à le retrouver encore parmi nos juges.

Nous l'assurons de notre affectueuse reconnaissance pour tout ce que nous lui devons.

A M. LE PROFESSEUR L. BÉRARD
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Avant d'être son Interne, nous savions déjà tout l'intérêt que nous réservait son enseignement chirurgical. Nous avons été heureux d'en profiter utilement et d'admirer dans sa Clinique et chez tous ceux qu'elle réunit, le résultat de son activité créatrice.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ G. COTTE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Nous nous souvenons avec plaisir du semestre d'Internat passé dans son service si actif, et sommes heureux de le remercier de son enseignement et de l'amabilité qu'il nous a témoignée.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MM. LE PROFESSEUR TEISSIER (in memoriam).
LE PROFESSEUR BÉRARD.

Externat

MM. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GAYET.
LE DOCTEUR DELORE.
LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CORDIER.

Internat

MM. LE PROFESSEUR COURMONT.
LE DOCTEUR VIGNARD.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DURAND.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ COTTE.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER.
LE DOCTEUR DESGOUTTES.
LE PROFESSEUR VILLARD.
LE PROFESSEUR NOVÉ-JOSSERAND.
LE PROFESSEUR BÉRARD.

A MES MAÎTRES A LA FACULTÉ

MM. LE PROFESSEUR LATARJET.
(Laboratoire d'Anatomie)
LE PROFESSEUR VILLARD.
LE PROFESSEUR PATEL.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER.
LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. BONNET.
(Laboratoire de Chirurgie opératoire)

Nous tenons à remercier spécialement le Professeur LATARJET qui a mis à notre disposition les observations d'OLLIER, réunies dans son Laboratoire. Nous en avons utilisé plusieurs concernant les quelques enfants opérés par le Maître lyonnais, pour tuberculose tarsienne.

Nous sommes reconnaissant au docteur CHASSARD et à notre ami le docteur CONTAMIN, Radiographes des Hôpitaux, des services qu'ils nous ont rendus, assistés par leur dévouée collaboratrice, Sœur B ..

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS
DE LA
TUBERCULOSE DU TARSE
CHEZ L'ENFANT

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

« Ainsi donc, danger de généralisation, fistules interminables, raccourcissement énorme, attitude vicieuse, impotence fonctionnelle, douleurs, troubles circulatoires, voilà à quoi expose la résection ; raideur articulaire voilà l'avantage qu'elle promet. ».

(..... *Thèse de Nancy*, 1922, p. 267).

« Quelle est l'évolution habituelle de l'arthrite tibio-tarsienne tuberculeuse traitée par la méthode conservatrice ? Après immobilisation prolongée, les cas heureux qui sont exceptionnels se terminent par ankylose serrée par ankylose lâche, dans les cas habituels : on aboutit à l'astragalectomie de drainage, à l'amputation dans les cas graves. On voit que ce tableau est plutôt sombre ».

(.... *Revue d'Orthopédie*, 1926).

« La démonstration la plus simple appuyée sur les faits n'est-elle pas plus précieuse que ne le sont les plus beaux systèmes défendus par des indications plus ou moins ingénieuses. »

(*Balzac*)

INTRODUCTION

Depuis le début du XIX^e siècle où elle fut posée d'une manière scientifique, la question du traitement des tuberculoses externes par l'immobilisation ou l'opération, n'est pas close.

On a vu les tendances des chirurgiens aller d'une méthode à l'autre, à mesure que des progrès se réalisaient dans chacune. La meilleure application des appareils d'immobilisation, l'utilisation des adjuvants comme l'héliothérapie, la cure marine ou d'altitude..., ou bien le perfectionnement des opérations par l'asepsie et une technique chirurgicale réglée, tels étaient ces progrès. Enfin l'évolution clinique fut mieux connue (AUDRY, ANDRIEU, DUPOND, etc...) et, mieux suivie par la radiographie, elle précisait la thérapeutique.

La tuberculose du pied est une de ces localisations pour lesquelles la discussion reste encore pendante. *La multiplicité des articulations, la complexité des fonctions* de cet organe, unissant à un rôle statique important une mobilité si variée, expliquent combien la solution est difficile.

Evidemment au début du XIX^e siècle, quelques chirurgiens, LISTON, le premier en 1818, WAKLEY, HANCOCK..., avaient fait des opérations régulières pour la

tuberculose tibio-tarsienne. « Ceux qui avaient tenté une fois la résection tibio-tarsienne pour carie osseuse, écrivait OLLIER, n'étaient guère tentés d'y revenir »!...

On se cantonnait dans un traitement de prudence ; amputation des lésions graves (ALBERT l'opposait à la résection), ou cautérisation, curettage des autres à travers les trajets fistuleux (RICHEL, POUTEAU, SÉDILLOT, NELATON). Amédée BONNET établissait enfin les règles de l'immobilisation.

Cependant OLLIER *voulait un traitement plus sûr et plus régulier*. Il devait grâce aux secours nouveaux de l'asepsie et de ses conceptions anatomiques et anatomo-pathologiques, donner à la question une orientation nouvelle, bouleversant même d'une manière exagérée la thérapeutique admise. La thèse d'AUDRY (1890) marque le point où la question avait été portée.

Bien entendu, la réaction devait suivre le passage de ce grand génie chirurgical, d'autant plus que la tuberculose tarsienne de l'enfant ne relevait pas souvent de cette thérapeutique active.

Elle se fit d'autant plus que l'*héliothérapie* commençait à être mieux connue sous l'initiative de PONCET et que ROLLIER en précisait les règles. De plus, on vit réapparaître l'emploi des *injections modificatrices, sclérosantes ou ramollissantes* que BONNET (1841), puis LAXNELONGUE avaient déjà essayées. Du moins, ces essais (CALOT) eurent le mérite de montrer, chez l'enfant, l'avantage de l'immobilisation, avec ou sans adjuvant, à côté des résultats bons, mais quelques rares fois mauvais, de l'opération. *Ils attirèrent surtout l'attention sur le rôle capital de l'hygiène* et la notion souvent oubliée

d'une tuberculose, maladie générale avant d'être locale.

Cependant, les travaux d'Ollier devaient être repris avec l'esprit du Maître. OLLIER songeait qu'on s'orienterait bientôt vers « l'opération hâtive », « avant qu'il soit trop tard » pour un bon résultat fonctionnel obtenu par une intervention économique, — vers l'opération en quelque sorte prophylactique. Ces directives (d'autant plus que sous ses aspects variés, la notion de la tuberculose juxta-articulaire était plus répandue) se montrèrent très justes pour l'adulte, mais moins exactes chez l'enfant. MÉNARD, GANGOLPIE pour l'arthrite tibio-tarsienne, GANGOLPIE dans la thèse de DUPONT pour l'arthrite sous-astragaliennne après 10 ans, se rangèrent à cette thérapeutique « hâtive ».

Actuellement, en France, — une partie de l'Ecole de BERCK avec SORREL et ses élèves, — à Lyon, VIGNARD, — enfin de nombreux chirurgiens, cherchent dans la tuberculose tarsienne grave à prouver le bien fondé de l'opération « précoce ».

A l'opposé, — mais plus systématiques, — les immobilisateurs à tout prix revendiquent toutes les lésions tarsiennes, même les ostéites ; ainsi les héliothérapeutes d'altitude, et la thèse de MATHIEU (Nancy 1922) reflète sans doute l'esprit de son maître ROLLIER.

Dans l'ensemble de leurs travaux, ces deux groupes ne distinguent pas assez la tuberculose de l'enfant de celle de l'adulte. De plus, les résultats qui sont donnés avec un certain recul (SORREL, VIGNARD) ne le sont toujours que d'une manière limitée, d'après une seule méthode et non dans une vue d'ensemble, totale.

Entre les deux tendances extrêmes se placent les op-

portunistes, — (et il est curieux que les élèves d'OLLIER aient été les premiers à le devenir), — demandant à l'immobilisation ce qu'elle peut donner et à l'opération le reste. En général, les chirurgiens qui s'occupent surtout d'enfants, se trouvent dans ce groupe, comme OMBRÉDANE, NOVÉ-JOSSERAND, faisant preuve avant tout d'éclectisme.

Nous avons pensé apporter un élément intéressant à l'étude de ce problème, en recherchant les résultats éloignés de malades soignés pour tuberculose du tarse.

La précision nous a obligé à limiter notre enquête aux enfants jusqu'à l'âge de 16 ans, car le jeune âge et l'état de croissance modifient dans une très notable mesure la forme anatomique et l'évolution clinique de la tuberculose chirurgicale. Non seulement les réactions permettant la guérison spontanée sont plus constantes et plus efficaces, mais encore les processus d'adaptation fonctionnelle sont beaucoup plus accentués que chez l'adulte.

Nous avons pu étudier 213 cas de résultats éloignés de tuberculoses tarsiennes de l'enfant. Notre étude présente se limitera à 193 cas, car l'ostéite du calcaneum nous est apparue comme un type de lésion si spéciale que nous en avons finalement retranché l'étude dans ce travail.

Nous avons cherché à nous rendre compte surtout de l'état fonctionnel total de nos malades, estimant que se trouve là le criterium le plus important. Ce sont ces résultats obtenus qu'étudiera notre première partie.

Dans une seconde partie, nous chercherons à tirer

de nos résultats des conclusions thérapeutiques. Nous espérons arriver à prouver de la sorte ce que les faits nous ont signalé, qu'il ne faut pas être systématique, mais éclectique, et que l'immobilisation peut guérir dans d'excellentes conditions beaucoup de tuberculoses tarsiennes de l'enfant, mais que, dans certains cas bien déterminés, le rôle du chirurgien doit devenir actif pour assurer au malade une guérison plus rapide et meilleure.

Mais auparavant nous devons exposer quels ont été les éléments de ce travail.

LES ÉLÉMENTS DE CE TRAVAIL

I. LES MALADES

Nous avons eu à notre disposition un matériel de travail assez important et venant (à part quelques rares observations, en partie inédites, d'OLLIER) d'un seul chirurgien, notre Maître, le Professeur G. NOVÉ-JOSSE-RAND.

Sur un ensemble d'environ 14.000 malades soignés en 26 ans à la Charité de Lyon, jusqu'à l'âge de 16 ans, nous avons trouvé (les ostéites du calcaneum mises à part): 267 lésions du tarse reconnues cliniquement comme bacillaires. Nous y avons ajouté 32 ostéites du calcaneum prises au hasard, — chiffre incomplet, car nous ne les avons d'abord pas repérées.

Ces 299 malades se répartissaient ainsi : enfants de plus de 2 ans (12.000) = 240 lésions, plus 29 calcanéums. Poupons (1.900) = 27, plus 3 calcaneums. Il y a une prédominance nette chez les filles.

A ce nombre, s'ajoutent 60 malades de clientèle privée.

Si bien que nos recherches ont porté sur 359 cas de tuberculose du tarse, soignés et guéris ou morts avant 1923, pour assurer un recul de 3 ans.

Nous sommes arrivés à obtenir des renseignements sur 213 vivants ou morts, mais n'étudiant pas l'ostéite du calcaneum en détail, ce sont 193 cas que nous étudierons seuls.

Avec le concours de notre Maître, nous avons revu les deux tiers de nos sujets. Nous avons adressé aux autres un questionnaire des plus précis sur leur état local et général et toute leur histoire depuis le traitement parfois ancien (maximum 35 et 29 ans), faisant appel au besoin à l'amabilité de nos confrères médicaux. Nous avons fait venir spécialement les malades particulièrement intéressants, — opérés surtout, — qui n'étaient pas venus spontanément. C'est dire que l'enquête a été conduite avec l'esprit le plus large et le plus précis possible.

L'examen personnel de nos malades a été fait de manière très détaillée ; la plupart ont eu leurs empreintes plantaires prises et l'ensemble des cas semblant présenter un intérêt quelconque, a été radiographié.

II. LES TRAITEMENTS

Pour comprendre les résultats de notre enquête, il faut rappeler ici brièvement quelles ont été *les directives du traitement appliqué à ces malades.*

L'immobilisation a été considérée comme la base essentielle du traitement. Elle a été réalisée habituellement par des appareils plâtrés, et combinée dans la mesure du possible avec le traitement général par la vie au grand air, l'héliothérapie et le séjour au bord de la mer, dans la mesure du possible.

Dans un grand nombre de cas, ce traitement a été appliqué seul et a donné la guérison.

Les indications opératoires ont été réservées aux cas où une complication grave, ou bien l'aggravation des lésions malgré l'immobilisation ou encore la rechute après guérison apparente, faisaient supposer que la guérison par l'immobilisation devenait très douteuse.

Exceptionnellement, on a fait des opérations primitives ou « précoces », pour obtenir une guérison plus rapide et plus radicale de certaines lésions.

Pour les lésions du tarse postérieur, l'intervention a été le plus souvent *l'astragalectomie, complétée, s'il y avait lieu, par le traitement des lésions portant sur les os voisins*, calcaneum, os de la mortaise, cuboïde, scaphoïde. Dans la grande majorité des cas, ces lésions ont été simplement évidées, mais ces évidements ont été très larges, aboutissant souvent à l'ablation de l'os entier, à l'exception d'une coque parfois incomplète. La tarsectomie n'a de ce fait été employée que dans des cas assez rares.

Au début, ces larges opérations étaient faites par les incisions classiques d'astragalectomie d'OLLIER. Mais depuis une quinzaine d'années, M. NOVÉ-JOSSERAND a pris l'habitude d'aborder le tarse par la voie sous-astragaliennne, en suivant la même technique que pour l'arthrodèse. La luxation du pied donne une voie d'accès très large qui permet d'enlever facilement l'astragale entier, et de traiter toutes les lésions à la vue.

Les autres opérations qui ont été pratiquées sont: dans certains cas de lésions limitées de la sous-astragaliennne, l'évidement suivi d'arthrodèse sous-astragaliennne, —

dans des lésions du tarse antérieur, quelques évidements ou l'ablation par tarsectomie antérieure classique.

Les cavités osseuses ont été simplement livrées à elles-mêmes dans la plupart des cas, *l'expérience du plombage ayant révélé plus d'inconvénients que d'avantages*. Les petites cavités sans fistulisation étaient fermées complètement et les cavités avec fistules, drainées largement et longtemps, tout en cherchant à les maintenir le plus possible aseptiques.

Nous reviendrons d'ailleurs sur toutes ces questions dans notre chapitre final.

III. EVALUATION DES RÉSULTATS

Voici maintenant, de quelle façon nous avons évalué les résultats, chez nos sujets guéris depuis plus de 3 ans d'une manière générale :

D'une part, *fonction normale* : aucun trouble fonctionnel.

Fonction très bonne : Usage excellent, presque normal mais avec des petits troubles légers quelconques, boiterie à la fatigue, lassitude douloureuse, modification importante à l'examen, mais sans grand trouble fonctionnel.

D'autre part : (évaluations que nous avons parfois groupées.)

Fonction bonne : Boiterie légère avec capacité de marche réduite autour de 10 km. ; course possible, absence habituelle de douleurs. ...

Fonction assez bonne : Boiterie marquée, capacité de moins de 10 km., gêne sur le sol inégal, course pénible, état du pied nécessitant parfois une chaussure spéciale ...

Enfin, *fonction défectueuse* : Grosse boiterie, ou pied peu solide ou capacité très faible, 2 à 3 km...

Comme on le voit nous avons mis au premier plan l'état fonctionnel, c'est bien en effet le point capital. La forme du pied, ses mouvements ont assurément leur intérêt, mais surtout en fonction de la perfection qu'ils donnent au bon usage du pied.

IV. CLASSIFICATION

Nous avons classé nos malades suivant les articulations qui étaient le siège de la lésion principale. Nous allons donc étudier successivement les arthrites tibio-tarsiennes, sous-astragaliennes, les lésions diffuses du tarse postérieur, les arthrites médio-tarsiennes, les lésions du tarse antérieur, et les lésions diffuses du pied. Mais nous tenons à faire remarquer de suite que cette classification n'est pas toujours facile à établir et qu'elle est fatalement un peu arbitraire.

Nous verrons en effet que les arthrites diffuses sont le plus souvent la suite d'une arthrite primitivement localisée, du moins en apparence. Ces faits seront étudiés au chapitre des arthrites diffuses du tarse postérieur ou du tarse antérieur, mais nous avons dû néanmoins les faire figurer aux chapitres de leurs lésions d'origine, sans quoi nous aurions eu une idée inexacte de la gravité des formes limitées, au début de l'évolution.

Une autre difficulté, plus grande encore, vient de ce qu'il n'y a pas toujours un *parallélisme rigoureux* entre les signes cliniques et les lésions. Ainsi, telle arthrite tibio-tarsienne paraissant pure nous montrait à l'opération une lésion du calcaneum, ou bien, une arthrite tibio-tarsienne traitée comme telle, pendant toute sa durée, présente longtemps après la guérison des altérations cicatricielles de la sous-astragaliennne, montrant que cette articulation a été certainement atteinte, mais d'une façon latente.

D'une façon générale, nous avons classé les faits d'après le diagnostic clinique et ce n'est qu'exceptionnellement que nous avons tenu compte des éléments apportés par l'opération ou par l'évolution ultérieure, quand ils modifiaient le diagnostic d'une façon vraiment sérieuse.

PREMIÈRE PARTIE

Les Résultats éloignés.

CHAPITRE PREMIER

Arthrites tibio-tarsiennes

Notre statistique comprend 104 cas d'arthrite tibio-tarsienne : 45 garçons, 59 filles, qui au point de vue de l'âge se répartissent ainsi :

de 1 à 5 ans = 36 cas

de 5 à 10 ans = 36 cas

de 10 à 16 ans = 32 cas

Nous envisagerons d'abord les résultats d'ensemble, au point de vue de la mortalité et des modalités de la guérison, nous étudierons ensuite les résultats en fonction du traitement par l'immobilisation ou l'intervention chirurgicale.

A. Résultats d'ensemble.

1) MORTALITÉ

Sur 104 cas, 90 *ont été retrouvés guéris* plus de trois ans après le traitement, soit 86,5 %.

14 *sont morts au cours du traitement*, soit 13,5 %.

Sur les 90 sujets guéris,

6 *sont morts après la guérison locale*, dont 1 accidentellement. La mortalité tardive, par tuberculose, est donc pour 5, de 5,5 %.

2) RÉSULTATS FONCTIONNELS

Sur 85 guérisons connues, on a noté :

- 18 fois un pied normal
- 27 fois une fonction très bonne
- 35 fois une fonction bonne ou assez bonne
- 2 fois une fonction défectueuse
- 3 fois une amputation

Les résultats très bons ou suffisants représentent donc 94 % des 85 cas envisagés ici et 77 % de tous les cas.

3) RÉSULTAT EN FONCTION DU TRAITEMENT

Sur 104 malades, 91 ont été traités par l'immobilisation et 13 opérés d'une façon plus ou moins précoce.

a) Les 91 cas traités par l'immobilisation ont donné :

56 <i>guérisons</i>	avec 18 pieds normaux,
61,5 %	26 fonctions très bonnes,
	12 fonctions bonnes ou assez bonnes.
8 <i>morts</i>	dont 5 en cours de traitement,
8,5 %	3 après guérison locale.
27 <i>échecs</i>	dont 26 ont dû être opérés à cause de l'ag-
30 %	gravation locale.
	et 1 amputé pour récidence.

b) Les 26 malades opérés après échec de l'immobilisation ont donné :

20 <i>guérisons</i>	dont 14 fonctions bonnes,
77 %	5 fonctions assez bonnes,
	1 fonction défectueuse.
2 <i>morts</i> ultérieures après fonction bonne (3 et 4 ans).	
7,5 %	
2 <i>morts</i> au cours du traitement	
7,5 %	
2 <i>amputations</i>	
7,5 %	

c) Les 13 cas d'opération primitive ont donné :

6 <i>guérisons</i>	avec 1 fonction très bonne,
45 %	1 fonction bonne,
	3 fonctions assez bonnes,
	1 défectueuse.
7 <i>morts</i> au cours du traitement.	
55 %	

B. Résultats détaillés de l'immobilisation

SUIVANT L'AGE

Comme le montre le tableau précédent, sur 91 malades traités par l'immobilisation seule, nous avons relevé 56 guérisons, 3 morts après guérison = 65 %, 5 morts en traitement = 5 %, et 27 échecs = 30 % :

Il faut maintenant étudier ces faits plus en détail, pour montrer leurs rapports avec l'âge des malades et la gravité de l'arthrite, et voir quelle est la qualité des guérisons obtenues au point de vue anatomique et fonctionnel, et au point de vue de la santé générale.

Nous n'envisagerons ici que les cas guéris, les autres, ayant presque tous été opérés, se retrouveront au chapitre troisième.

1) INFLUENCE DE L'AGE

Nos sujets se répartissent de la sorte :

36 sujets de 1 à 5 ans :

27 ont été immobilisés : 75 %,
avec 25 guérisons : 70 % de tous les cas,
92 % des immobilisés.

36 sujets de 5 à 10 ans :

21 ont été immobilisés : 58 %,
avec 20 guérisons : 55 % de tous les cas,
95 % des immobilisés.

32 sujets de 10 à 16 ans :

17 ont été immobilisés : 53 %,
avec 11 guérisons : 34 % de tous les cas,
64 % des immobilisés.

Le traitement par l'immobilisation donne donc des résultats plus sûrs chez les jeunes avant 10 ans, que chez les sujets plus âgés.

La qualité des résultats semble aussi meilleure chez les jeunes :

de 1 à 5 ans, nous avons sur 25 cas :

88 % de fonctions normales ou très bonnes.
et 12 % de fonctions bonnes.

de 5 à 10 ans, sur 20 cas :

70 % des premières,
et 30 % des secondes.

de 10 à 16 ans, sur 11 cas :

72 % des premières,
et 28 % des secondes.

La mortalité augmente avec l'âge.

La mortalité totale est de 33 %, 12 % et 55 % suivant chaque période de 5 ans.

Chez les seuls immobilisés, la mortalité est de 25 %, 13 %, 62 %, étant plus précoce chez les jeunes, et plus tardive chez les sujets âgés.

Les échecs de l'immobilisation augmentent avec l'âge.

Sur 91 cas où elle a été essayée, elle fut abandonnée :

Sur 30 cas de 1 à 5 ans : 3 fois = 10 %

33 cas de 5 à 10 ans : 12 fois = 36 %

28 cas de 10 à 16 ans : 11 fois = 39 %

2) GUERISON ET GRAVITE DES LESIONS.

Pour apprécier la gravité des lésions, on peut tenir compte de 3 éléments : la durée de l'évolution, l'existence ou l'absence de suppuration et l'examen radiographique.

a) *Nous n'avons pas retenu ce dernier*, n'ayant pas de documents suffisants pour tous les cas, et, d'ailleurs, les renseignements qu'il donne sont assez infidèles.

b) *Au point de vue de la durée de l'évolution, nous avons divisé nos malades en 4 séries :*

- A. Immobilisation de plus de 18 mois, sur des évolutions de plus de 2 ans.
- B. Immobilisation de 12 à 18 mois sur des évolutions de plus de 18 mois.
- C. Immobilisation de 6 à 12 mois.
- D. Arthrites à poussées successives : 3 cas, opérés.

Voici le détail de nos résultats :

Dans la série A, nous comptons sur 37 cas :

30 guérisons par l'immobilisation,
avec 7 fonctions normales.
17 très bonnes,
6 bonnes ou assez bonnes.
+ 3 opérés, 3 morts, 1 amputé.

Dans la série B, sur 25 cas :

16 guérisons par l'immobilisation,
avec 4 fonctions normales
6 très bonnes
6 bonnes
+ 6 opérés, 3 morts.

Dans la série C, sur 26 cas :

10 guérisons par l'immobilisation
avec 7 fonctions normales,
3 très bonnes
+ 16 opérés.

Les chiffres de la série C demandent une explication.

Parmi les malades immobilisés seulement 6 à 12 mois, on compte deux ordres de cas bien différents: des formes légères qui ont guéri facilement par l'immobilisation et avec un très bon résultat, et, au contraire, des formes graves à tendance extensive qui ont dû être opérées de bonne heure parce que l'aggravation se manifestait malgré l'immobilisation. C'est pour cette raison que la proportion des guérisons par l'immobilisation est si faible, et leur état fonctionnel au contraire si bon.

D'une façon générale, on peut retenir de ces chiffres que l'immobilisation a guéri un assez grand nombre de formes assez sérieuses pour avoir nécessité une immobilisation de plus d'un an :

30 sur 37 dans la série A
et 16 sur 25 dans la série B.

c) *L'existence d'abcès fermés ou fistulisés* a été considérée par bien des auteurs, et notamment par MÉNARD, BROCA, comme un élément sérieux d'aggravation, susceptible d'intervenir dans la discussion des indications opératoires. Nos relevés ne confirment pas cette notion.

En effet, nous trouvons que :

dans la série A.

24 sujets au moins sur 34 avaient des fistules, et ils ont donné comme résultat fonctionnel :

5 fonctions normales sur 7.

12 très bonnes sur 17.

13 bonnes sur 6.

A côté de cela, le mort et l'amputé n'avaient pas de fistule.

dans la série B.

7 sujets sur 19 avaient eu des fistules et ont eu :

2 fonctions normales sur 4.

2 fonctions très bonnes sur 6.

2 fonctions bonnes ou assez bonnes sur 6.

1 mort sur 3.

dans la série C.

2 sujets fistulés repérés sur les 12 ont eu 2 fonctions normales.

Ces faits à priori un peu paradoxaux peuvent s'expliquer parce que la suppuration est due souvent à des foyers limités de la synoviale ou de l'articulation et qui peuvent rester distincts de la grande cavité articulaire.

Ils prouvent néanmoins *qu'il ne faut pas attacher trop d'importance à la fistulisation* légère, que des arthrites fistulisées peuvent guérir très bien par le traitement conservateur, et qu'il faut, par suite, se garder de leur appliquer prématurément un traitement opératoire systématique.

3) QUALITÉS DE LA GUERISON

Est-elle stable, quel est l'état anatomique et fonctionnel du pied, tels sont les problèmes qui se posent ici.

a) **Récidives.**

Nous avons noté 9 cas de récurrence, *sur l'ensemble des immobilisés*, 91, soit 10 %. Six ont été précoces, elles ont conduit à l'opération, ce sont plutôt des continuations d'une maladie incomplètement guérie que de vraies récurrences ; elles ne sont pas comptées dans les guérisons de l'immobilisation.

De vraies récurrences articulaires, nous en comptons trois seulement, soit 5,3 % sur 56 guérisons : une a nécessité l'amputation ; une autre s'est produite sous

la forme d'une arthrite sous-astragaliennne au bout de 23 ans, et elle a été guérie par une opération limitée avec arthrodèse ; la troisième s'est produite chez un des malades qui sont morts tardivement.

Comme autres accidents locaux, nous avons relevé chez nos malades, un abcès tardif qui a guéri rapidement et complètement ; deux malades éprouvent des douleurs : une femme souffrit à la suite d'un traumatisme et dut subir une arthrodèse, mais il n'y avait aucun signe sûr de récédive ; enfin un malade bien guéri de son a. tibio-tarsienne présentait des douleurs intermittentes en rapport avec un tubercule calcanéen persistant et visible sur la radiographie sous la forme d'une petite cavité bien limitée qui a été évidée depuis, après 20 ans.

Il est donc permis de dire que d'une façon générale la guérison acquise s'est maintenue tardivement dans 91 % des cas guéris, en comptant ces 5 accidents tuberculeux éloignés ; — 94 %, en ne comptant que les vraies récédives.

b) Etat anatomique.

Nous n'avons pas soumis à la radiographie tous nos malades. Dans un certain nombre de cas, le pied avait une apparence tellement normale que nous n'avons pas jugé nécessaire de le faire. Dans d'autres cas, il y a eu des impossibilités matérielles. Au total, nous avons étudié 22 radiographies, dont 16 de la série A, et 6 de la série B.

Ces radiographies montrent :

5 tarsex normaux

7 déformations légères

6 déformations importantes

3 ankyloses osseuses

1 ankylose fibreuse

Le premier fait qui ressort de ces chiffres est *la possibilité d'une guérison radicale, sans déformation, chez des sujets qui ont eu cependant des formes assez sérieuses* pour nécessiter l'immobilisation pendant plus d'un an. Il faut admettre que, dans ces cas, il s'agissait de formes synoviales ou bien que, s'il y a eu des lésions osseuses, elles sont restées très minimales.

Les déformations que nous avons relevées chez nos malades sont classiques. Elles ont été esquissées par BROCA, dans la Thèse de MAXIMOVITCH. C'est le plus souvent *un tassement de la poulie astragalienne* qui résulte de ce que l'os ramolli a cédé à la pression articulaire par « *ulcération compressive* ». Ce tassement se produit *tantôt en avant, tantôt en arrière (Pl. I), déterminant une sorte d'éculement de l'os*. Parfois la poulie cède en masse et se change en plateau. Quelquefois aussi le tassement se fait *sur un côté*, permettant le valgus du pied.

Dans d'autres cas, on voit se produire *des saillies osseuses* de forme et de siège variable (Pl. II, fig. 1), qui sont quelquefois capables de déformer complètement l'astragale, d'autres fois le col s'efface, et l'os prend une forme plus ou moins cubique.

La mortaise subit des déformations de tassement analogues, ou bien elle s'adapte aux changements de forme de la poulie astragalienne. Son bord antérieur peut se résorber et favoriser le talus comme on le voit sur la Pl. I, fig. 2.

ARTHRITES TIBIO-TARSIENNES IMMOBILISEES

Aspect des déformations par lésion antérieure de la poulie

Fig. 1. — Obs. 31. Il persiste un interligne apparemment conservé, sinueux, par aplatissement de la poulie et exostose importante au niveau du col et par adaptation de la mortaise. Laxité sous-astragaliennne.

C'est le résultat d'une arthrite T.T., débutant à 3 ans et dont la guérison a été obtenue en 34 mois d'immobilisation.

Après 16 ans, la fonction est très bonne : boiterie imperceptible sur le sol égal, mais accompagnée sur le sol inégal et à la course d'une légère gêne. Capacité de marche maximale de 30 km. Les mouvements se font en masse de 80 à 145°, mais avec une raideur accentuée dans la tibio-tarsienne.

Aspect des déformations par lésion massive de la poulie et plus discrète du corps astragalien.

Fig. 2. — Obs. 8. On constate la disparition apparente de l'interligne, le tassement du corps de l'os, avec écullement postérieur considérable ; la mortaise semble moins s'y être adaptée qu'elle n'a été déformée par tassement de son bord antérieur à la suite de lésions : l'épiphyse a disparu en avant, tandis qu'en arrière, elle persiste en dessous du cartilage de conjugaison. De là, vient le talus qui n'existe pas ainsi dans les autres figures. La sous-astragaliennne postérieure est en partie détruite.

Cliniquement, on avait noté une ébauche (?) de mouvements postérieurs ; 30° dans la médio-tarsienne, la perte de la prosupination de l'arrière pied

Il s'est agi d'une arthrite T.T. avec petits accidents légers à 8 ans, mais évolution véritable de 10 ans à 12 ans, avec signes sous-astragaliens à un moment. 20 mois d'immobilisation assurèrent la guérison sans boiterie appréciable, grâce aux mouvements de la médio-tarsienne. Ce sujet court, marche 10 km., se lève sur la pointe du pied. Résultat très bon, après 5 ans.

PLANCHE I

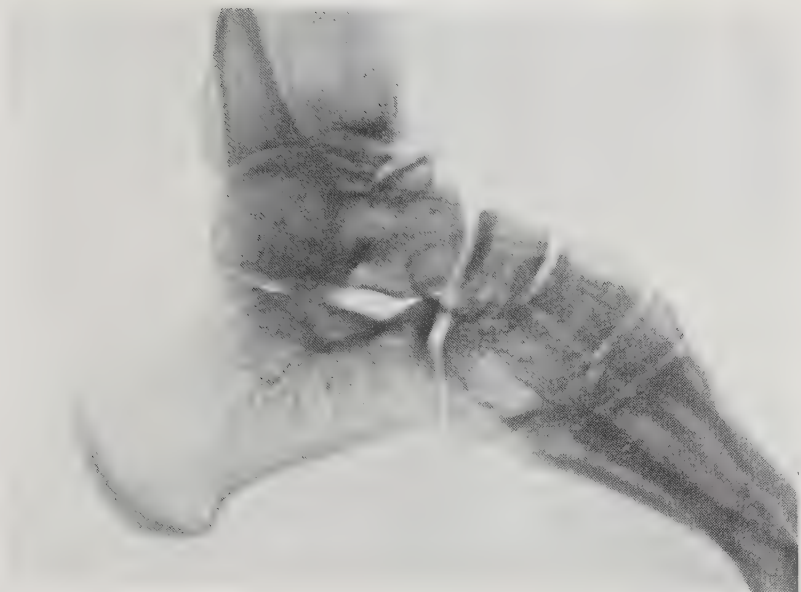


FIG. 1

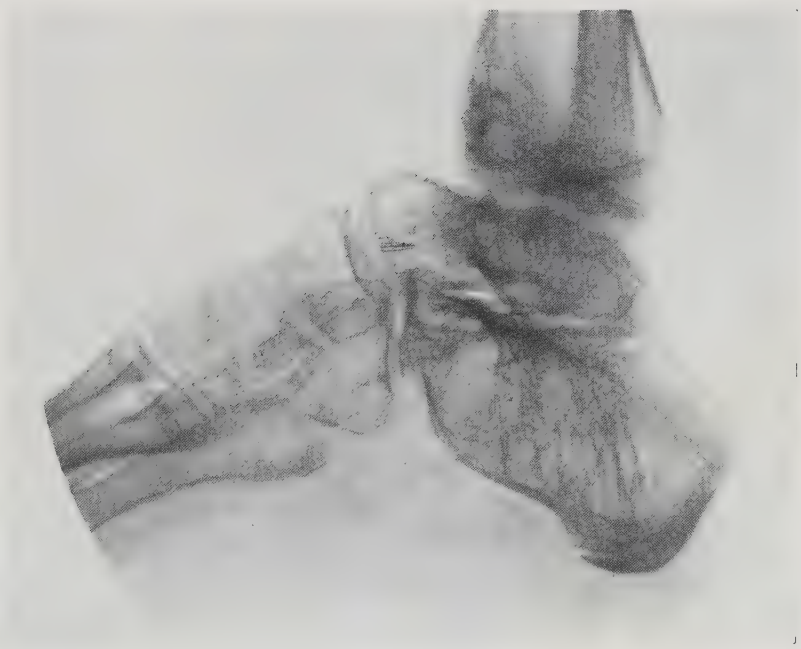


FIG. 2

ARTHRITES TIBIO-TARSIENNES IMMOBILISEES

Aspect des déformations par lésion de la partie postérieure de la poulie.

Fig. 1. — Obs. 20. Perte de substance de la partie postérieure de la mortaise, à laquelle correspond une tubérosité donnée par la partie postérieure de la poulie, sorte de butée postérieure. Sur la radiographie, l'interligne se devine encore. Grosse déformation de la sous-astragaliennne, par lésion probable du calcanéum qui est soudé au cuboïde.

Cliniquement, on a noté : « Dans la tibio-tarsienne, 80 à 100° au moins ; 30° en avant ; ab-adduction ébauchée ; prosupination très minime, 20 à 30° avec de gros craquements. La radiographie semblerait montrer que tout se passe dans la sous-astragaliennne un peu déformée.

Arthrite fistulisée à 7 ans, dont la gravité fit envisager l'opération. Immobilisation de 24 mois. Les mouvements étaient revenus à la guérison, mais diminuèrent à la suite d'efforts exagérés. — Actuellement, fonction très bonne d'autant de 9 ans : ne boite pas, fait 20 km., se lève sur la pointe du pied.

Aspect d'ankylose osseuse.

Fig. 2. — Obs. 15. — Fusion osseuse parfaite, avec grande laxité sous-astragaliennne.

Cliniquement on avait noté : « La dorsiflexion est diminuée de 10 à 15° par rapport au côté sain s'arrêtant à 80° contre 70°, mais le mouvement se fait combiné à de l'abduction massive de tout le pied. Ab-adduction et prosupination semblable des deux côtés. » Tous les mouvements postérieurs se passent donc dans la sous-astragaliennne très lâche.

C'est l'histoire d'une arthrite tibio-tarsienne, débutant à 3 ans, traitée par l'immobilisation durant les 30 mois, de l'évolution, sauf pendant 10 mois de guérison apparente intercalés. Ce sujet eut en même temps un mal de Pott. Actuellement après 22 ans de guérison, il a une fonction très bonne, ne boite pas.

PLANCHE II

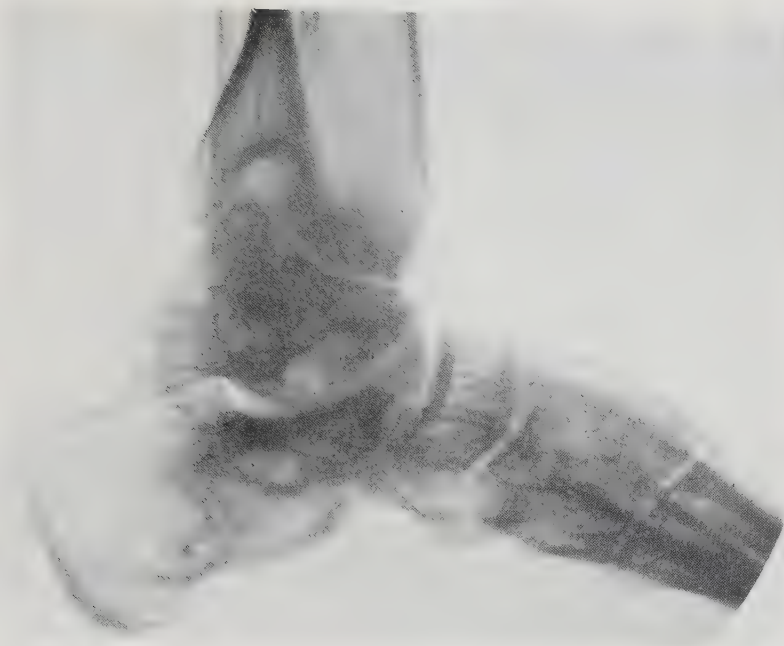


FIG. 1

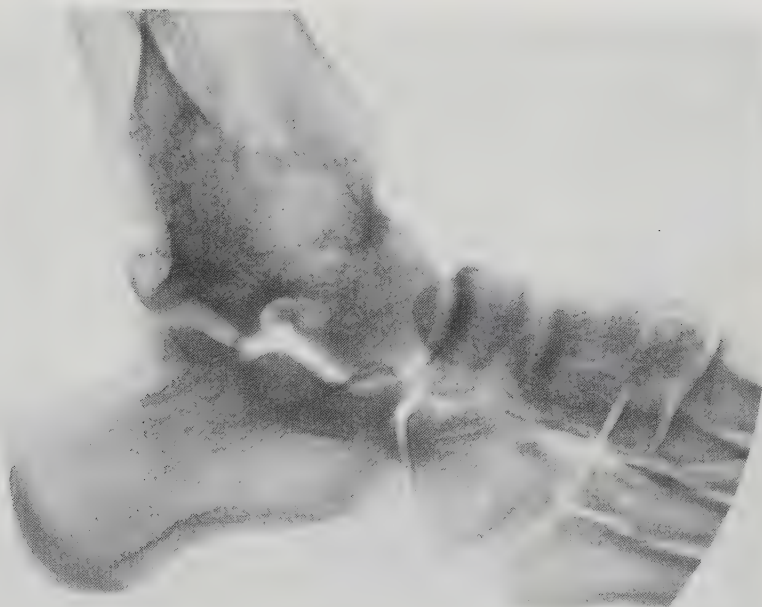


FIG. 2

ASPECT DE LÉSIONS JUXTA-ARTICULAIRES PLUS IMPORTANTES QUE L'ARTHRITE

Obs. 22. A 9 ans arthrite T. T. légère avec abcès fistulisés durant l'évolution très longue de mars 1912 à juillet 1915 : la fistulisation fut constante à la partie interne et en dehors. Cette longue évolution venait surtout de lésions tibiales et péronières, qui nécessitèrent en 1914 un coup de curette pour enlever un séquestre, dans la malléole interne.

Fig. 1 et 2. — Une radiographie en 1914, montrait la lésion tibiale prédominante, mais avec un interligne suspect ainsi que la poulie. Séquestre dans la malléole interne.

Fig. 3. — Une radiographie en 1926 montre la mortaise allongée en arrière surtout avec un interligne irrégulier, marcelonné. La poulie est légèrement tassée.

Actuellement 11 ans après la guérison, la fonction est très bonne. Le sujet ne boite pas, fait au maximum 30 km., se lève sur la pointe du pied ; il a fait son service militaire armé dans la cavalerie. Seuls les mouvements de la T.T. sont moins amples que du côté opposé : 80-110° contre 75-125°. Ce sujet présente de grosses malléoles, avec un léger varus et de l'abduction du pied, sans doute par altération de la malléole interne et troubles de croissance.

Chez un semblable malade, l'évidement précoce de la mortaise n'était pas indiqué en 1912 par la radiographie. Exécuté cependant, il eut sans doute donné une guérison plus rapide (?), mais avec de gros troubles de croissance ultérieurs possibles. L'astragalectomie précoce n'avait bien entendu aucune indication. Le traitement opportuniste, (on enleva en 1914 un séquestre), suivi au cours de 40 mois d'immobilisation, n'a pas laissé un mauvais résultat.

PLANCHE III

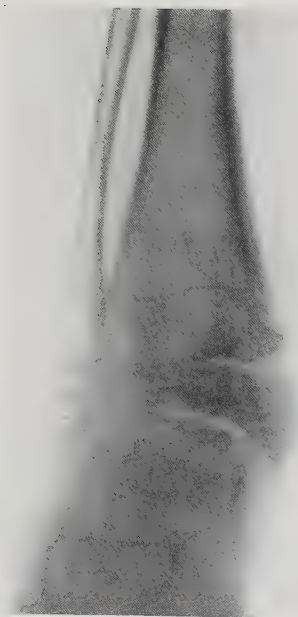


FIG. 1

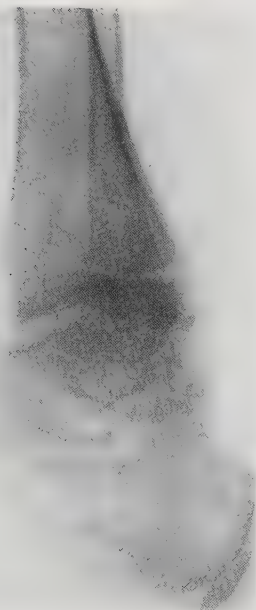


FIG. 2



FIG. 3

L'interligne tibio-tarsien subit le contre-coup de ces déformations. Il est plus ou moins rétréci et irrégulier, mais il est le plus souvent conservé, et il faut remarquer la rareté des ankyloses : 13 % d'ankyloses osseuses et 5 % d'ankyloses fibreuses, malgré la longue durée de l'immobilisation qui, chez ces malades, n'a jamais été inférieure à un an et a souvent atteint deux ans.

Quelquefois, les mouvements semblent gênés par les *butées anormales* que forment les saillies osseuses. Ainsi, lorsque le bord antérieur de la poulie est éculé, la butée du col de l'astragale contre la mortaise limite la flexion dorsale.

Les articulations voisines ont toujours été trouvées normales, sauf dans 3 cas où l'articulation sous-astragalienne postérieure semble atteinte.

La fréquence de la laxité médio-tarsienne est notée lorsque l'interligne tibio-tarsien ne permet plus qu'une ébauche de mouvements. Un cas est tout à fait spécial et curieux qui, avec une ankylose tibio-tarsienne, a réalisé une adaptation très curieuse de son articulation sous-astragalienne (Pl. II, fig. 3).

Ces déformations osseuses sont les stigmates des altérations tuberculeuses du squelette que l'immobilisation a donc bien guéries. Une planche permet d'en suivre la production (Pl. III, obs. XXII).

c) **Etat fonctionnel.**

L'état fonctionnel de nos sujets est connu par les tableaux d'ensemble précédents. Rappelons que sur 56 cas, nous avons noté 18 fonctions normales, 26 très bonnes et 12, bonnes ou assez bonnes.

Nous allons préciser cette valeur fonctionnelle :

Mouvements. 38, soit près de 70 %, ont des mouvements d'amplitude normale ou presque normale.

C'est là un résultat remarquable, si on considère qu'il s'agit d'arthrites plutôt sérieuses, dont un assez grand nombre ont été compliquées d'abcès fistulisés.

Assurément, le nombre des pieds normaux diminue à mesure que les lésions se montrent plus sévères. C'est ainsi que dans la série C, il y a 7 pieds normaux sur 10, dans la série B, 4 sur 16, dans la série A, 7 sur 30. Mais il est néanmoins intéressant de voir que *des formes prolongées d'arthrite peuvent guérir par l'immobilisation avec restauration d'une forme et d'une fonction normales ou presque*. Il faut retenir cet argument qui sera d'un grand poids quand nous discuterons les indications opératoires.

18, soit 30 % seulement ont une raideur plus ou moins accentuée, allant depuis l'ankylose plus ou moins complète jusqu'à une limitation de la flexion dorsale à 100-95°.

Dans certains cas, cette raideur est compensée par une laxité anormale de la sous-astragaliennne et de la médio-tarsienne. Le cas le plus typique que nous ayons, est celui d'un sujet qui, atteint d'arthrite tibio-tarsienne à l'âge de trois ans, a guéri avec une ankylose osseuse. (Pl. II, fig. 2). Par suppléance dans sa sous-astragaliennne il a des mouvements d'extension de l'arrière-pied allant de 80 à 120°, combinés à de légers mouvements d'ab.-adduction.

Sur ces 18 sujets dont la mobilité est restreinte, nous relevons 7 fonctions bonnes et 11 assez bonnes ; aucun n'a une fonction très bonne.

— Il faut tenir compte en appréciant ces faits de ce que les cas compromettant ainsi l'intégrité articulaire étaient assurément les plus graves.

Il faut en retenir que, *dans les arthrites tibio-tarsiennes même sérieuses, l'ankylose n'est pas la solution la meilleure.* Une mobilité un peu étendue facilite la marche et elle ne paraît pas exposer davantage aux récives ni aux douleurs, ni à la fatigue rapide. Cela ne veut pas dire qu'il faille systématiquement mobiliser les arthrites tibio-tarsiennes guéries.

— Notre Maître enseigne au contraire avec GANGOLPHE qu'il faut *respecter ces raideurs* et ne souhaiter que les mouvements susceptibles de se rétablir spontanément, Mais il ne faut pas les craindre quand ils se rétablissent ainsi, puisqu'ils améliorent l'état fonctionnel.

d) **Etat général.**

Il nous reste à voir *quelle a été la santé générale de nos malades.*

Nous avons déjà signalé que 5 sont morts au cours du traitement, de méningite ou de tuberculose pulmonaire. 3 autres ont succombé 3 à 6 ans après la guérison de la lésion locale, ce qui donne pour 65 cas immobilisés seulement, *une mortalité tardive* de 4,6 % et *pour 56 guéris* de 5,3 %.

Les survivants ont en général une santé assez bonne. Nous avons relevé seulement parmi eux une ostéite costale, une santé médiocre, et quatre malades « sujets aux rhumes, » mais sans hémoptysies, ni aucun signe d'une lésion évolutive. La morbidité ne dépasse donc pas 10 % et elle n'a pas des caractères bien graves.

C. Résultats détaillés de l'astragalectomie

Nous n'avons que 13 cas d'astragalectomie. Petit nombre, qui s'explique par les directives générales du traitement, puisqu'on n'est intervenu en général que tardivement, après échecs de l'immobilisation. C'est dire que l'astragalectomie était rarement indiquée, mais que si on opérât moins, plus souvent par contre des lésions plus ou moins diffuses du tarse postérieur conduisaient à des tarsectomies plus ou moins larges qui seront étudiées plus loin (Ch. III).

Cette astragalectomie a été faite :

8 fois après un temps d'immobilisation

4 fois pour une évolution avec rechutes, — répétées dans 2 cas, unique dans 2 cas.

Elle donna alors : 3 fonctions bonnes,
1 fonction assez bonne.

4 fois pour aggravation de l'état actuel.

Elle donna alors : 3 fonctions bonnes,
1 mort.

5 fois précocement

1 fois pour accidents aigus : fonction très bonne.

3 fois pour aggravation locale :

1 fonction bonne.
1 fonction assez bonne.
1 mort.

1 fois pour l'importance des signes radiographiques :
1 mort.

Il faut relever la différence de mortalité : suivant que l'opération a été tardive ou précoce. Dans les opérations tardives, un seul cas de mort dans les suites opératoires

sur 8 cas, dans les opérations précoces 2 morts sur 5.

Ces chiffres ne sont pas très concluants parce que le nombre total des faits est petit, mais ils s'accordent avec ce que nous verrons plus loin à propos des tarsectomies.

On peut soutenir que la gravité plus grande des opérations précoces est due à ce qu'elles sont faites chez des malades gravement atteints que l'on craint d'être incapables de faire les frais d'un long traitement ou dont les lésions s'aggravent parce qu'ils se défendent mal, ce qui est probablement vrai en grande partie. Cependant, ces chiffres ne laissent pas que de nous impressionner sur la gravité des opérations précoces, — qu'elle soit vraiment due à l'intervention ou, à notre avis, à la gravité de la tuberculose.

1) AGE

Au point de vue de l'âge, ces opérés se répartissent de la manière suivante.

	Opérés préc.	Opérés tard.
avant 5 ans : 3,	3	0
de 5 à 10 ans : 6,	0	6
de 10 à 16 ans : 4,	2	2
= 4 de 2 à 5 ans, 8 de 7 à 12 ans ; 1 de 14 ans.		

L'astragalectomie tardive a été faite presque uniquement entre 7 et 11 ans, ce qui montre bien, comme pour les immobilisés, le pouvoir de l'immobilisation chez les tout jeunes.

Au contraire, l'astragalectomie précoce a été faite le plus souvent chez des jeunes : 3 sur 5, 2 étant faites après 12 ans.

2) SUITES OPÉRATOIRES

Elles furent en général simples, mais pas toujours aussi rapides qu'on l'aurait espéré.

Dans les astragalectomies tardives. Sur 8 cas, la guérison s'obtint : 3 fois en moins de 8 mois.

1 fois en 13 mois.

2 fois en un temps inconnu.

1 fois après 2 ans, mais une fistulette ne s'assécha qu'après 4 ans en tout.

(Un sujet succomba deux ans après l'opération, avec des fistulettes persistantes.)

Dans les astragalectomies précoces. Sur 5 cas :

la guérison s'obtint : 1 fois en 6 mois.

1 fois en 11 mois.

1 fois en 2 ans, mais une fistulette ne s'assécha qu'après 4 ans en tout.

(Un sujet mourut après un mois, l'autre après 10 mois.)

On ne peut en tirer de conclusion précise, *sauf* pour les 2 cas dont la convalescence, dépassant 2 ans, indique bien qu'il y avait des lésions à côté de celles de l'astragale, passant inaperçues et non traitées.

Ultérieurement, la guérison se maintint.

Quant à l'état général de ces sujets, nous n'avons rien

relevé de fâcheux dans les suites éloignées. Tous ont une bonne santé.

3) RÉSULTATS FONCTIONNELS

Sur 10 opérés, nous notons :

- 1 fonction très bonne
- 5 fonctions bonnes
- 2 fonctions assez bonnes
- 2 mal précisées (= bonnes).

La démarche est normale chez un sujet opéré à 2 ans dont le résultat est tout à fait remarquable (nous verrons plus loin que l'astragale s'est reconstitué en grande partie). Les malades notés comme bons ont une boiterie légère et une capacité de marche de 8 à 10 kilomètres ; deux se disent capables de faire 40 kilomètres ! Les cas de boiterie accentuée semblent en rapport plutôt avec la forme défectueuse du pied en talus ou en varus, et avec la raideur surtout, quand la mobilité compensatrice du tarse antérieur fait défaut. *Nous n'avons pas observé de pied ballant ou seulement relâché.*

La course est plus ou moins facile suivant la souplesse du pied. Quatre malades accusent *de la douleur* à l'occasion de la fatigue.

Voici l'état des *mouvements* dans 8 cas :

2 *ankyloses tibio-calcaneennes complètes*, compensées dans un cas par une mobilité de 90°-120° dans la médio-tarsienne, mais pas chez l'autre.

6 *néarthroses* avec des mouvements dont l'amplitude varie pour 4 de 10 à 15°. Ces malades ont une mobilité

suffisante de la médio-tarsienne, sauf 2 pour lesquels elle est plus restreinte ou ébauchée.

La supination et l'adduction du pied font défaut d'une manière constante.

Ces résultats ne semblent pas influencés par l'âge, étant aussi bons chez les jeunes que chez les sujets âgés.

Par contre, *la présence de lésions tibiales semble aggraver le résultat* : Sans envisager ici une très volumineuse infiltration tibiale chez un sujet décédé rapidement, il faut noter que 3 sujets ont des troubles de croissance importants, l'un eut un gros évidement tibial, les autres des guérisons lentes.

4) RÉSULTATS ANATOMIQUES.

Nous avons pu radiographier 5 sujets sur 10.

3 ont le *type classique* décrit par OLLIER, BROCA, LAMY, VIGNARD. La mortaise tibiale repose sur le calcaneum et bûte en avant contre le scaphoïde. Le pied est creux et le relief du talon un peu exagéré. Sur ces 3 cas, 2 ont une ankylose tibio-calcaneenne osseuse. Ces 2 ankylose sur 5 cas radiographiés vont à l'encontre de ce que pense LAMY pour lequel la néarthrose est habituelle.

2 ont des *types exceptionnels*. Chez l'un, l'altération du bord antérieur de la mortaise a rendu la butée tibio-scaphoïdienne impossible et le pied s'est déplacé *en talus* (Pl. V). Dans l'autre cas, *la tête de l'astragale s'est reconstituée* avec une forme et un volume suffisant pour

TYPE D'UN RESULTAT OPERATOIRE DEFECTUEUX PAR TROUBLES DE STATIQUE ET DE CROISSANCE, DUS A DES LESIONS TIBIALES

Obs., 73, d'un garçon qui dut subir à 9 ans une astra-galectomie avec évidemment d'une grosse lésion tibiale dépassant le cartilage de conjugaison, parce que souffrant depuis deux ans et demi, il avait présenté une arthrite tibio-tarsienne résistant à 13 mois d'immobilisation.

Une radiographie du début de la maladie, octobre 1920 était peu précise ; celle de novembre 1921 (fig. 2), montre de face et de profil une altération tibiale au milieu de la mortaise.

Opéré, l'enfant marcha en juillet 1922.

Fig. 1. — La radiographie actuelle après 4 ans, montre un appui du tibia sur le seul calcanéum, porté en léger talus et surtout mal développé. Le bord antérieur de la mortaise manque, d'où l'absence de butée scaphoïdienne. Aussi l'avant pied s'est porté en varus adductus et le calcanéum s'est dévié en varus sous la poussée de la malléole péronière, le tibia croissant mal et la malléole interne manquant. C'est un gros trouble de croissance que présente la figure 3, puisque l'enfant n'a encore que 14 ans et augmentera sa déformation.

L'estimation « bonne » n'est donc que momentanée. L'enfant ankylosé en arrière, ne boite pas grâce à 30° de mouvement dans la médio-tarsienne et surtout un peu de flexion du genou pour compenser le manque de flexion dorsale, (90-120°), qui gêne l'enfant en montée. Il fait 10 km., court, mais ne se lève pas sur la pointe de son pied.

En pensant au pied varus qu'il aura à 20 ans, on peut se demander chez ce sujet, assez semblable à celui de la pl. III, si c'est avec bonheur que son astragale a été enlevé et son évidemment pratiqué. Si elle eut aboutit à la guérison, (?) l'immobilisation eut donné un meilleur résultat.

PLANCHE IV



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

jouer son rôle normal. Il s'agit d'une fillette opérée à 24 mois. (Pl. IV).

Nous avons relevé *des déformations importantes* dans 3 cas, consistant en *varus du pied, exagéré par des troubles de croissance* qui ont retenti également, mais dans un cas surtout, sur l'extrémité supérieure du tibia déformé aussi en varus (Pl. V).

D'après nos observations il semble que *le varus de l'arrière-pied n'est pas dû à l'inclinaison du calcanéum dans la mortaise, mais plutôt au trouble de croissance* de l'extrémité inférieure du tibia.

Le varus de l'avant-pied nous paraît dû, comme dit GRADOYEVITCH, *à l'absence de butée du tibia contre le scaphoïde*, soit que cet os ait été détruit ou enlevé, soit que le tibia reposant trop en arrière sur le calcanéum ne puisse pas prendre contact avec le scaphoïde. MOREAU a insisté sur ce point avec juste raison. Nous pensons toutefois que chez l'enfant dont les os malléables se modelent beaucoup plus facilement, il n'est pas nécessaire de préciser la position du tibia par rapport au calcanéum d'un façon aussi précise que chez l'adulte. Mais il faut néanmoins *s'efforcer de mettre le pied en rétroposition* plutôt qu'en antéposition.

La rétroposition est encore avantageuse *pour éviter le talus*, car plus le tibia se trouve en avant, moins on risque de voir le tarse se relever pour faire du talus ; — il est vrai que le talus est conditionné avant tout par le manque d'appui du scaphoïde contre la mortaise.

ADDENDUM

Arthrites tibio-tarsiennes au cours de Polyarthrites

A nos 104 observations d'arthrites tibio-tarsiennes s'ajoutent 7 cas d'arthrites tibio-tarsiennes au cours de polyarthrites.

Nos 7 observations (2 garçons, 5 filles) ne montrent que des enfants âgés de moins de 9 ans.

L'évolution totale de la maladie dura : 4 fois 9 ans, 1 fois 8 ans, 1 fois ?....., 1 cas évolue toujours.

L'évolution de l'arthrite tibio-tarsienne s'échelonne entre 1 et 6 ans, laissant finalement : 2 pieds normaux, 3 pieds bons ou assez bons, 2 ankyloses, l'une avec fonction défectueuse. — Il s'agissait 5 fois de lésions fistulisées.

Aux autres articulations, spécialement au coude et au genou, la fonction a généralement été moins satisfaisante.

Il y eut un mort ; un sujet, ankylosé multiple, est confiné au lit ; un sujet évolue encore ; les quatre autres sont en assez bonne santé.

Chez ces jeunes enfants atteints de polyarthrite, *la lésion tibio-tarsienne a donc toujours guéri par l'immobilisation*, en un à six ans, le plus souvent en laissant une fonction bonne ou suffisante pour l'état du sujet, dont *le traitement général passe au premier plan*. Ce sont des lésions à respecter soigneusement.

CHAPITRE II

Arthrites sous-astragaliennes.

Les auteurs ne s'accordent pas sur la définition de cette arthrite. VINOT réserve cette dénomination aux lésions de la sous-astragalienne *postérieure*, parce que la sous-astragalienne antérieure communiquant largement avec l'astragalo-scaphoïdienne, il est bien difficile de les distinguer quand elles sont infectées.

Au contraire, GUYOT, GANGOLPHE et DUPONT font rentrer dans l'arthrite sous-astragalienne les lésions de l'articulation antérieure, et DUPONT a même cherché à distinguer 3 formes cliniques suivant que *les 2 articulations* sont atteintes séparément ou simultanément.

Les faits que nous avons étudiés nous ont montré que *le type clinique arthrite sous-astragalienne peut se*

rencontrer avec des lésions de la sous-astragalienne antérieure. Il faut donc les comprendre ici, en signalant toutefois que certaines formes pourront se rapprocher de l'arthrite astragalo-scaphoïdienne. Cependant, cette lésion a une individualité clinique bien particulière.

Nous croyons qu'il y a une arthrite des jeunes fréquente surtout autour de 5 à 8 ans et qui a peut-être (?) une prédilection pour la sous astragalienne postérieure, mais dont la caractéristique est la gravité moins grande, — et une arthrite de l'adolescence qui peut atteindre, simultanément ou séparément, chaque articulation sous-astragalienne, mais qui a une grande tendance à diffuser dans le tarse postérieur et la médio-tarsienne et doit à cette tendance sa gravité.

A. Résultats d'ensemble

Notre statistique comprend 19 cas qui, au point de vue de l'âge se répartissent ainsi :

4 cas avant cinq ans.
7 cas de 5 à 10 ans.
8 cas de 10 à 16 ans.

Sur ces 19 cas, nous en avons retrouvé 13 *vivants* ; soit 68 %. Il y a donc eu 6 *morts*, soit 32 % dont 3 en cours de traitement et 3 après guérison de la lésion locale.

14 Cas furent traités par l'immobilisation : 73 %.

6 ont guéri, 43 %.

3 avec une fonction très bonne.

2 avec une fonction bonne.

1 après avoir récidivé au bout de 4 ans a guéri
et est mort 16 ans plus tard de tuberculose pul-
monaire.

2 sont morts, 14 %.

1 précocement de méningite.

1 après guérison apparente (?) par cachexie.

*6 ont dû être opérés après échecs de l'immobilisation,
43 %.*

1 récidive (18 mois d'immobilisation).

5 aggravations : 1 im. de 18 mois.

3 im. de 8 mois.

1 im. de ?

5 Tarsectomies postérieures atypiques.

qui ont donné : 2 fonctions bonnes.

1 fonction assez bonne.

1 fonction défectueuse.

1 guérison de fonction bonne
avec mort 5 ans après.

1 Tarsectomie totale : Mort par cachexie.

5 cas ont été opérés sans être soumis à l'immobilisation: 27 %

Il s'agissait de 4 sujets évoluant sans traitement (2 fois depuis 4 ans, 2 fois depuis un an) et d'un sujet commençant son évolution.

4 Opérations économiques ont été faites et ont donné :

3 guérisons avec : 1 fonction très bonne.

1 fonction bonne.

1 f. bonne et mort 7 ans après
de tuberculose pulmonaire.

1 échec, conduisant à une tarsectomie postérieure
avec fonction assez bonne.

1 Tarsectomie postérieure,

laissant une fonction défectueuse
dans un cas de lésions bilatérales.

En résumé, le résultat du traitement donne : 16 %
morts en traitement ; 84 % guéris. De ceux-ci : 5,5 %
récidivent ; 18 % meurent ultérieurement.

Rapports des résultats et de l'âge.

Il est intéressant d'étudier ces résultats en fonction de
l'AGE :

*L'immobilisation, lorsqu'elle a été tentée dans 14 cas,
a échoué :*

de 1 à 5 ans, sur 4 cas, 2 fois 50%

de 5 à 10 ans, sur 4 cas, 1 fois 25 %

de 10 à 16 ans, sur 6 cas, 5 fois 83 %, — 1

6° ayant une récurrence ultérieure.

Si restreints que soient nos chiffres, ils montrent :
qu'après 10 ans, l'immobilisation est assez illusoire :

83 % d'échecs, la guérison obtenue
ayant en plus une récurrence.
qu'avant 10 ans, il y a 62 % de succès.

qu'après 10 ans, les lésions sont plus diffuses :

l'opération économique a moins de chances de succès,
1 guérison sur 2, contre 2 guérisons sur 2 avant 10
ans.

La Tarsectomie postérieure arrive à guérir les échecs
de l'immobilisation, 4 guérisons sur 5, mais moins bien
qu'avant 10 ans, 2 guérisons sur 2.

*qu'après 10 ans, la mortalité immédiate est plus impor-
tante :*

2 morts sur 8 cas, contre 1 sur 11 avant 10 ans.

la mortalité après guérison est aussi plus importante :

2 morts sur 8 cas, contre 1 sur 11 avant 10 ans.

*Donc, après 10 ans, la tuberculose est grave, car
l'affection a plus de tendance à diffuser et, devant l'échec
de l'immobilisation, on est conduit à faire souvent des
interventions étendues. De plus, la mortalité augmente,
immédiate ou tardive.*

L'expérience montre aussi qu'avant 10 ans on n'a gé-
néralement pas avantage à faire des interventions trop
précoces, à moins d'être sûr de faire des opérations éco-
nomiques. L'on a au contraire avantage à les essayer
précocement après 10 ans, quand elles semblent possi-
bles (Pl. VI f. 1).

B. Résultats détaillés des lésions.

Les cas traités par l'Immobilisation ou les opérations économiques sont seuls étudiés ici, car les résultats des tarsectomies seront envisagés au chapitre III.

1) ETAT ANATOMIQUE

Nous avons radiographié 3 sujets = 1 guéri par l'immobilisation et 2 opérés économiquement. Tous trois ont une ankylose de l'articulation sous-astragaliennne postérieure et *le Chopart est libre*, voire même un peu relâché.

2) ETAT FONCTIONNEL

Nous avons suivi 7 malades dont 5 guéris par l'Immobilisation et 2 par des opérations économiques. Tous ont une fonction excellente. Il n'y a pas de boiterie appréciable dans l'ensemble ; la capacité de marche est normale, toujours supérieure à 10 km. Les malades n'ont aucune difficulté à marcher sur le sol inégal (sauf un), ils peuvent courir. Les mouvements de la tibio-tarsienne sont complets, ceux de la sous-astragaliennne, font seuls défaut ou bien sont assez limités.

De l'examen de ces malades *on ne peut conclure à une différence entre les cas immobilisés et ceux opérés par l'évidement avec arthrodèse*, ce qui confirme encore l'indication thérapeutique dont nous avons parlé, en faveur de l'intervention précoce chez les sujets âgés.

La guérison obtenue chez ces sujets, ayant seulement des lésions limitées, *a été définitive* et s'accompagne d'un bon état général.

ARTHRITES SOUS-ASTRAGALIENNES

Fig. 1. — Obs. 94. Type de lésions sous-astragaliennes ici limitées à l'articulation postérieure et qui gagnent à être opérées par l'évidement assez précoce avec arthrodèse consécutive.

On évida un foyer gros comme une amande au niveau du thalamus. L'os astragalien était lui-même sain. On ferma sans drainage et immobilisa trois mois.

L'ankylose osseuse fut obtenue à la sortie du plâtre et la marche reprise à ce moment.

La fonction est parfaite depuis 4 ans.

Fig. 2. — Obs. 95. Résultat après 44 ans d'un évidement sous-astragalien fait par Ollier en 1882 ; il enleva un coin osseux spécialement aux dépens de la partie moyenne et antérieure de la surface articulaire du calcanéum.

Actuellement on constate la perte des mouvements sous-astragaliens qu'Ollier trouvait encore persistants en 1889. La radiographie montre un interligne à peu près disparu, sauf à sa partie toute postérieure. Le calcanéum est massif et peu développé en arrière.

La fonction actuelle est bonne.

PLANCHE VI



FIG. 1

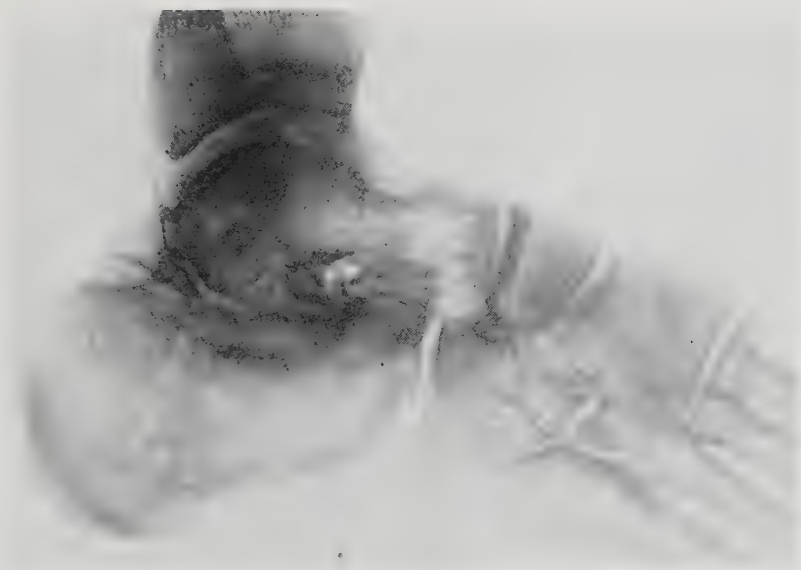


FIG. 2

CHAPITRE III

Lésions diffuses du tarse postérieur.

Les lésions diffuses du tarse postérieur sont le plus souvent secondaires à une lésion limitée, du moins en apparence, *soit que cette lésion se soit étendue aux articulations voisines, soit qu'il y ait eu plusieurs foyers distincts, assez fréquents et évoluant successivement.* Quelquefois cependant la localisation initiale n'est pas appréciable, peu de temps même après le début, et il faut admettre une atteinte massive d'emblée du tarse postérieur.

A. Les faits anatomo-cliniques.

Nos chiffres ne comprennent que les grosses lésions. Nous n'y avons pas fait rentrer les atteintes de voisinage légères, par exemple de la sous-astragaliennne au cours des arthrites tibio-tarsiennes, qui se révèlent seu-

lement après la guérison par une raideur plus ou moins grande de cette jointure, et qui ne modifient ni le caractère clinique ni les indications thérapeutiques (Pl. I fig. 2).

Nous avons réuni 50 *cas de lésions de cet ordre*.

1 amputé précoce vit et 49 opérés sont à étudier.

1) **MODE DE DÉBUT**

Notre étude de ces 49 cas, montre que :

40 *ont été secondaires :*

26 à une arthrite tibio-tarsienne.

7 à une arthrite sous-astragaliennne.

3 à une ostéite du calcanéum.

3 à une arthrite médio-tarsienne.

1 à une ostéite du calcanéum.

9 *ont été d'emblée diffus apparemment.*

2) **LES LÉSIONS OSSEUSES.**

Elles ont pu être précisées dans 47 cas opérés de la manière suivante :

a) Leur siège.

Astragale	4 cas
Astragale + calcanéum	8 cas
Astragale + tibia	11 cas
Astragale + calcanéum + tibia	9 cas
Astragale + calcanéum + scaphoïde	4 cas
Astragale + calcanéum + cuboïde	1 cas
Astragale + calcanéum + scaphoïde + cuboïde	2 cas
Astragale + calcanéum + scaphoïde + tibia	1 cas
Astragale + calcanéum + cuboïde + tibia	2 cas
Astragale + calcanéum + scaphoïde + cuboïde + tibia	1 cas
Calcanéum	2 cas
Calcanéum + cuboïde	2 cas

Les lésions *maxima* siégeaient donc :

dans l'astragale	43 cas	91 %
dans le calcanéum	32 cas	67 %
dans le tibia	24 cas	51 %
dans le scaphoïde	8 cas	17 %
dans le cuboïde	8 cas	17 %

b) Leur manifestation clinique.

La comparaison des lésions avec les signes cliniques ne montre pas toujours un accord absolu.

Ainsi, sur 24 cas ayant débuté par une arthrite tibio-tarsienne:

17 avaient conservé ce type clinique au moment de l'intervention et les lésions constatées ont été :

astragale	4 cas
calcanéum	1 cas
astragale et tibia	9 cas
astragale et calcanéum	3 cas

4 y avaient ajouté le type clinique d'une arthrite sous-
astragaliennne, et les lésions constatées ont été :

astragale et calcanéum	2 cas
astragale, calcanéum et tibia	2 cas

3 avaient pris le caractère de lésions diffuses et les lésions constatées ont été :

astragale et tibia	1 cas
astragale, tibia et calcanéum	1 cas
astragale, tibia, calcanéum, cuboïde et scaphoïde	1 cas

Sur 7 cas ayant débuté avec des signes d'arthrite sous-astragaliennne,

5 avaient conservé ce caractère, et les lésions constatées étaient :

astragale + calcanéum	3 cas
calcaneum	1 cas
astragale, calcaneum, scaphoïde et cuboïde	1 cas

2 avaient des signes d'arthrite tibio-tarsienne, et les lésions constatées étaient :

astragale + tibia	1 fois
astragale, tibia, calcaneum et cuboïde	1 fois

Sur 9 cas ayant débuté avec des signes diffus, on a trouvé :

astragale + tibia + calcaneum	5 fois
astragale + tibia + calcaneum + scaphoïde	1 fois
astragale + tibia + calcaneum + cuboïde	1 fois
astragale + calcaneum + scaphoïde	2 fois

Sur 3 cas ayant débuté avec des signes cliniques d'ostéite du calcaneum :

2 avaient pris le caractère d'une arthrite sous-astragaliennne ; on a trouvé :

calcaneum + cuboïde	2 fois
---------------------	--------

1 y avait ajouté des signes d'arthrite tibio-tarsienne; on a trouvé :

calcaneum + cuboïde + astragale

Sur 1 cas ayant débuté par une arthrite médio-tarsienne, on a trouvé :

Astragale + calcaneum + scaphoïde	2 fois
Astragale + calcaneum + scaphoïde + cuboïde	1 fois

Sur 1 cas ayant débuté par une ostéite mal. ext, on a trouvé :

Astragale + calcaneum + tibia + péroné.

Ainsi les signes cliniques au début de l'évolution, ne peuvent donner qu'une idée très approximative des lésions. D'une façon générale, on a été conduit à opérer non pas par la constatation de tel ou tel signe, mais plutôt d'après l'évolution de l'affection qui s'aggravait, paraissait prendre une allure extensive ou n'arrivait pas à guérir par l'immobilisation.

c) Leur interprétation radiographique.

La radiographie s'approche beaucoup plus de la réalité. Nous avons pu recueillir des documents précis sur 13 cas. Dans six cas, les signes radiographiques s'accordent avec les lésions constatées. *Dans sept cas, les lésions étaient plus étendues que ne le montrait la radiographie, surtout en ce qui concerne le calcanéum.*

Cela n'est pas surprenant, car nous savons que les lésions tuberculeuses ne donnent des images radiographiques nettes que lorsqu'elles ont déjà altéré gravement la trabéculatation des os. On peut néanmoins retenir que la radiographie peut mieux que les signes cliniques préciser les lésions.

d) Leur rapport avec l'âge.

Au point de vue de l'âge, nos malades se répartissent ainsi : 6 de 1 à 5 ans, 17 de 5 à 10 ans et 27 de 10 à 16 ans.

Ces chiffres font ressortir *la fréquence plus grande de ces lésions diffuses dans la seconde enfance.*

Il est à remarquer que *les lésions tibiales se rencontrent surtout chez les jeunes, tandis qu'à mesure que l'on s'approche de l'adolescence, on voit augmenter la*

proportion des lésions basses calcanéennes, sous-astragaliennes et médio-tarsiennes surtout.

3) LES INDICATIONS OPÉRATOIRES.

Tous ces malades ont été opérés, mais beaucoup d'entre eux seulement après l'essai d'un traitement prolongé par l'immobilisation et quelques-uns après des opérations limitées. Voici les chiffres que nous avons relevés à ce point de vue :

Aggravation pendant l'immobilisation : 24 cas

6 à 12 mois : 14 cas

12 à 18 mois : 6 cas

24 mois : 4 cas

Rechutes plus ou moins précoces après immobilisation : 7 cas

Echecs d'opérations locales : 5 cas

Interventions précoces, pour gravité, etc.. 13 cas

Amputation précoce pour mauvais état général : 1 cas

4) L'OPÉRATION PRATiquÉE.

L'intervention a toujours eu pour premier temps l'ablation de l'astragale, après quoi on recherchait les lésions des autres os du tarse et on les traitait suivant les cas par l'évidement ou par l'ablation. Les évidements ont toujours été très larges ; le calcanéum fut toujours évidé.

Comme voie d'accès, on a employé pendant longtemps les incisions classiques d'Ollier pour l'astragalectomie, en y ajoutant au besoin l'incision externe en L pour enle-

ver le calcanéum quand cela paraissait nécessaire. Depuis une quinzaine d'années, on a eu recours de plus en plus systématiquement à la voie sous-astragaliennne, qui donne un meilleur jour et permet de traiter toutes les lésions. Nous la décrirons en détail au chapitre du traitement.

5) RÉSULTAT GLOBAL.

Un amputé précoce vit après 4 ans.

Sur nos 49 cas de tarsectomie postérieure, typique ou atypique, nous avons retrouvé 35 vivants, soit 72 %. La mortalité totale *immédiate ou tardive* est donc de 28 %, sensiblement plus grande que pour les arthrites tibio-tarsiennes, mais, chose curieuse, moindre que pour les sous-astragaliennes.

Parmi les 14 morts, 9 sont décédés au cours du traitement (= 1 par diphtérie, 8 par tuberculose), 5 après la guérison de la lésion locale, dont 3 par affection intercurrente et 2 par tuberculose (méningite après 5 ans, tuberculose pulmonaire après 26 ans).

En résumé : 9 morts en traitement, 18 % ; 38 guérisons cliniques, 78 %, et 2 échecs, 4 % (qui laissent à ce jour 35 vivants).

B. Etude des résultats.

1) RÉSULTATS FONCTIONNELS.

Voici les résultats d'ensemble qui ont été obtenus chez 34 des 35 survivants, l'un n'ayant pas été examiné. Notons qu'il s'est écoulé un temps important depuis la guérison, onze ans en moyenne :

Etat fonctionnel bon	12
— assez bon	10
— défectueux	9 (1)
— mauvais	1 (1)
— amputés	2

Nous avons considéré comme résultats bons, les cas dans lesquels la boiterie est minime, le pied solide, la capacité de marche de plus de 10 kilomètres, la course possible, l'absence de douleurs habituelle,...

Les malades notés comme résultats assez bons ont une boiterie moins légère, avec une capacité de marche de moins de 10 kilomètres, une certaine difficulté à marcher sur le sol inégal, quelquefois une laxité légère nécessitant l'usage d'une chaussure spéciale,...

Les résultats défectueux ont une boiterie accentuée ou une capacité de marche limitée à 2 ou 3 kilomètres,...

Mais cette classification est forcément un peu arbitraire ; ainsi nous avons classé dans les résultats défectueux à cause de sa boiterie accentuée, un homme qui a un pied solide, travaille debout toute la journée et peut faire 15 kilomètres sans fatigue.

1) ETUDE DÉTAILLÉE DE LA FONCTION

a) Ses éléments.

Voici quelques précisions sur les éléments de la fonction .

Boiterie : elle est à peu près nulle chez 6, nette chez 19, très marquée chez 7.

(1) Un pied défectueux a été amputé cette année à cause de récédive constatée à notre révision ainsi que le pied mauvais.

Capacité de marche : sur 30 malades, elle est pour 3 sujets de 20 à 25 km., pour 14 de 10 à 20 km., pour 10 de 5 à 10 km. et pour 3 seulement de moins de 5.

Course : sur 25 malades, elle s'accomplit avec facilité pour 10 sujets, parfois sur la pointe des pieds, plus ou moins souvent le pied à plat ; — avec gêne pour 8 ; — avec une très grande peine pour 5 ; — elle est impossible chez 2.

Douleur : sur 28 malades interrogés, 20 n'en accusent pas, mais 8 souffrent soit à la fatigue, soit aux changements de temps.

18 sujets sur 25 marchent *sans chaussure spéciale*.

Mouvements : L'étude des mouvements est délicate chez ces malades, car il n'est pas facile de déterminer exactement la part qui revient à la néarthrose ou à la mobilité supplémentaire du tarse antérieur.

Nous avons examiné à ce point de vue 25 malades :

4 ont une ankylose complète du tarse postérieur dont

3 avec une légère mobilité dans le tarse antérieur.

4 ont une raideur très accentuée.

17 ont une mobilité de plus de 10° allant pour 4 à plus de 30°. Chez 11 de ces malades, le mouvement se fait entièrement dans la néarthrose, et chez 6 c'est un mouvement en masse qu'il est difficile de localiser.

La supination est à peu près constamment perdue ainsi que l'abduction.

b) Considérations diverses.

La valeur de la mobilité. Il est intéressant de comparer l'état fonctionnel avec le degré de la mobilité du pied.

Les 8 ankyloses donnent :

état fonctionnel bon :	1 cas
assez bon :	3 cas
défectueux :	4 cas

Les 17 cas de pied mobile donnent au contraire :

état fonctionnel bon :	9 cas
assez bon :	5 cas
défectueux :	3 cas

La mobilité est donc préférable à l'ankylose : elle rend la boiterie moins accentuée, la résistance à la marche plus grande et permet plus facilement la course. Sans doute il ne faudrait pas en conclure que conserver le mouvement équivaut à assurer un bon résultat fonctionnel de ce seul fait ; d'autres éléments interviennent aussi : la solidité du pied, sa forme, sa statique, mais il est encore plus inexact de conclure qu'il faut systématiquement rechercher l'ankylose.

Une observation est intéressante : une fillette subit une tarsectomie atypique du côté droit, qui lui laissa un pied du reste défectueux mais mobile. Du côté opposé, une arthrite apparut qui fut traitée par l'immobilisation, étant moins grave ; la guérison se fit avec ankylose osseuse et une certaine raideur dans la sous-astragaliennne. — Bien entendu, le pied droit défectueux mais mobile rend un service considérable à la malade qui trouve ce pied plus utile que l'autre. —

L'influence de l'âge. Les jeunes enfants ont des résultats fonctionnels meilleurs, sans doute parce qu'ils adaptent mieux leur tarse : sur 6 cas au-dessous de 6 ans, un seul a un résultat défectueux : c'est entre 10 et 13 ans que nous avons trouvé les déficiences fonctionnelles les plus accentuées.

Le moment de l'intervention. Il n'y a pas de différence sensible dans les résultats, suivant que l'opération a été faite primitivement ou après une période d'immobilisation importante.

La fonction dépend avant tout de l'extension des lésions, et spécialement diminue chaque fois que le scaphoïde ou le cuboïde sont lésés sérieusement.

2) **RÉSULTATS ANATOMIQUES.**

Nous avons étudié 25 radiographies. Il faut envisager d'abord comment les os évidés se reconstituent ; nous verrons ensuite comment ils s'assemblent et quelle est l'architecture du nouveau tarse.

a) **La reconstitution osseuse.**

Le calcanéum a été évidé dans 20 cas et enlevé en totalité dans 5 cas.

Après l'évidement qui a toujours été large et souvent n'a laissé qu'une simple coque osseuse, l'os s'est reformé d'une façon presque complète dans 12 cas (Pl. VII, fig. 1 et 2) ; dans les 8 autres, il est resté réduit à un petit noyau limité une fois à la partie postérieure ; allongé en forme de nacelle dans un autre cas (Pl. VII, fig. 3).

Après la résection, il ne se reproduit qu'un noyau peu

volumineux correspondant à l'extrémité postérieure. (Vg. Pl. X, fig. 1, et Pl. XVI, fig. 2.)

Le cuboïde a été évidé 7 fois ; dans 4 cas, il s'est reconstitué complètement ; dans 2 cas partiellement (Pl. IX, fig. 1) ; dans un cas il n'a rien laissé (Pl. IX, fig. 2). — Il a été enlevé une fois et ne s'est pas reproduit.

Le scaphoïde a été évidé 4 fois, 3 fois il s'est reformé avec un volume suffisant et une fois sous la forme d'un petit noyau. — Il a été enlevé dans un cas et n'a laissé que des vestiges.

Ces résultats confirment pleinement les conclusions que VALLAS et NOVÉ-JOSSERAND avaient inspirées à PINARD, pour sa thèse (Lyon, 1908). *L'évidement poussé très loin permet dans la grande majorité des cas une reconstitution* qui assez souvent reproduit la forme et presque le volume de l'os.

b) L'architecture nouvelle du tarse.

L'étude de l'architecture du tarse de ces 25 opérés nous a conduit à distinguer 4 variétés suivant le mode d'agencement des éléments du tarse entre eux et avec la mortaise.

TYPE I. — Type pied d'astragalectomie (pl. VII, fig. 1, 2).

Le calcanéum s'unit par un bon appui au tarse antérieur quelle que soit sa reconstitution. *La mortaise* repose sur le calcanéum et par son bord antérieur, souvent davantage, sur le tarse antérieur, *le scaphoïde* lui assurant une bonne butée d'appui.

RESULTATS DES TARSECTOMIES POSTERIEURES, ATYPIQUES ET TYPIQUES

Type I = pied d'astragalectomie

Fig. 1 et 2. — Dans ce type, la radiographie montre généralement que le calcanéum s'est reproduit assez convenablement et s'unit correctement au tarse antérieur. La mortaise repose sur lui en majeure partie, mais s'assure en avant sur le scaphoïde un point d'appui, constant sur le pied placé à 90°, donnant une « butée tibio-scaphoïdienne » qui transmet directement le poids à la jambe de force interne et empêche le varus adductus de l'avant pied. Une facette scaphoïdienne existe sur le bord antérieur du tibia ou à la partie tout antérieure de la mortaise.

L'interligne peut être très net, s'il y a néarthrose (f. 1) ou manque quand l'ankylose — rare — s'est produite (f. 1).

Ce type est en partie assuré par la rétroposition du pied sous la mortaise.

Fig. 1. — Obs. 134. A 8 ans, l'enfant subit l'astragalectomie avec évidence de la malléole externe et l'ablation « en entier » du calcanéum à la curette.

La radiographie actuelle fut faite, à l'âge de 26 ans, alors que la fonction est estimée bonne après 18 ans.

Fig. 2. — Obs. 98. Le résultat est estimé après 15 ans, presque bon, l'opération faite à 3 ans et demi ayant consisté dans l'astragalectomie avec évidence massif de l'épiphyse inférieure des deux os de la jambe et du calcanéum.

Type II = en berceau.

Fig. 3. — (Obs. 140. A 15 ans, astragalectomie avec évidence total du calcanéum et du cuboïde.

La radiographie faite 7 ans plus tard, montre que le calcanéum ne s'est pas reproduit en hauteur, mais conserve un contact avec le tarse antérieur. La mortaise descend dans la concavité que lui offre le calcanéum et bute en avant contre le scaphoïde.

Cet arrière pied est forcément peu mobile et pas très fort.

Chez ce sujet le résultat correspond à une fonction estimée bonne.

PLANCHE VII

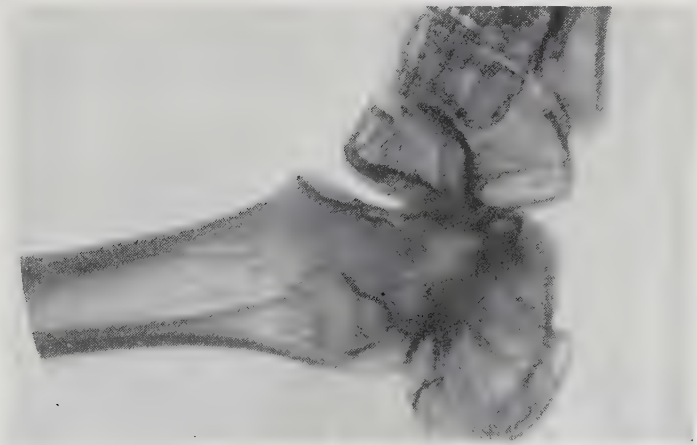


FIG. 1

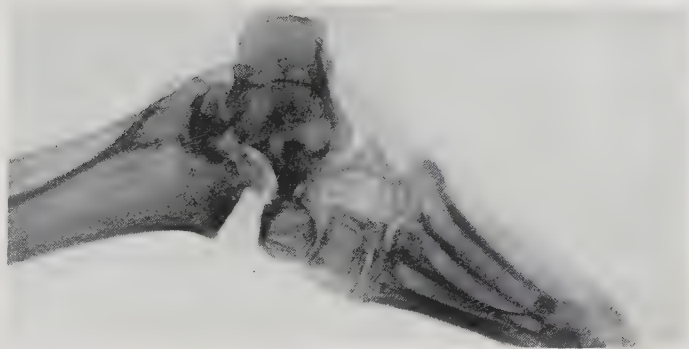


FIG. 2

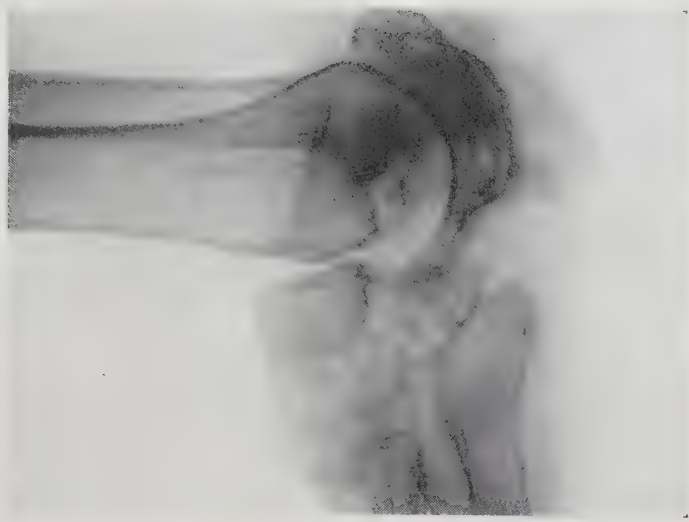


FIG. 3

TYPE III : pied plat avec tendance fréquente au talus¹.

Fig. 1, 2, 3. — Obs. 136. A 6 ans, cette fillette a subi l'astragalectomie avec ablation massive à la curette du calcanéum du cuboïde et du scaphoïde, tous réduits en bouillie.

Cette radiographie faite actuellement à 20 ans, montre que le calcanéum s'est assez bien reconstitué et s'unit, dans ce type, assez solidement au tarse antérieur, mais, comme souvent, avec effondrement de la voûte externe. La caractéristique est que la mortaise ne s'appuie que sur le calcanéum et n'a aucun contact avec le scaphoïde, soit que cet os est disparu, soit que le bord antérieur de la mortaise manque ou que le tibia soit placé trop en arrière.

D'une manière générale, il s'est produit du varus de l'avant pied chez ces sujets, avec flexion compensatrice du gros orteil (fig. 2 et 3).^{*}

Le pied ne repose sur le sol que par son bord externe, et ayant de plus l'allure d'un levier à bras actif très réduit, il manque de force, de souplesse.

Dans le cas présent, cette jeune fille a une fonction qui a été estimée assez bonne : elle n'a pas de mouvements importants, boite un peu et peut faire cinq km.

(1) Ce cliché n'est malheureusement pas des plus expressifs pour le talus.

PLANCHE VIII

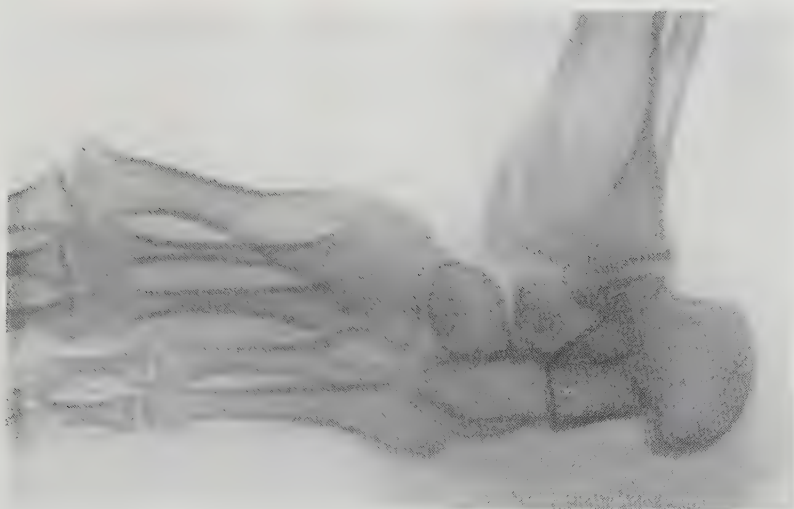


FIG. 1



FIG. 2

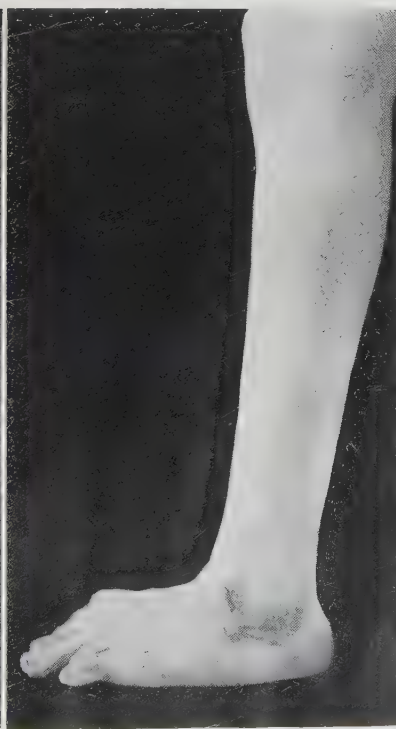


FIG. 3

TYPE IV = en arche .

Fig. 1. — Obs. 99. A 12 ans, astragalectomie et ablation du calcanéum avec évidement du cuboïde.

Fig. 2. — Obs. 113. — A 15 ans, ablation de l'astragale et du calcanéum.

Le calcanéum ne s'est pas reproduit complètement en longueur surtout : les deux tarses ne sont donc pas unis ou presque pas. Le tarse postérieur peut du reste être réduit à un simple noyau, lorsque la tarsectomie est typique. La mortaise fait l'union entre les deux piles qui la soutiennent et leur répartit ses forces, appuyant généralement davantage sur le tarse antérieur.

Chez l'opérée de la fig. 1, la flexion-extension se fait en masse de 90 à 135° à la partie postérieure. Cette femme marche en boitant à peine. Sa fonction a été estimée bonne après 14 ans.

Chez l'opérée de la fig. 2, la flexion-extension se fait de 85 à 130° en arrière, le talon suivant tout le mouvement, c'est du reste le seul mouvement qu'elle possède. Elle a un peu de laxité antéro-postérieure, cause d'une gêne légère lorsqu'elle ne marche qu'avec des souliers bas. Sa boiterie est moyenne et sa fonction a été estimée assez bonne après 6 ans.

PLANCHE IX

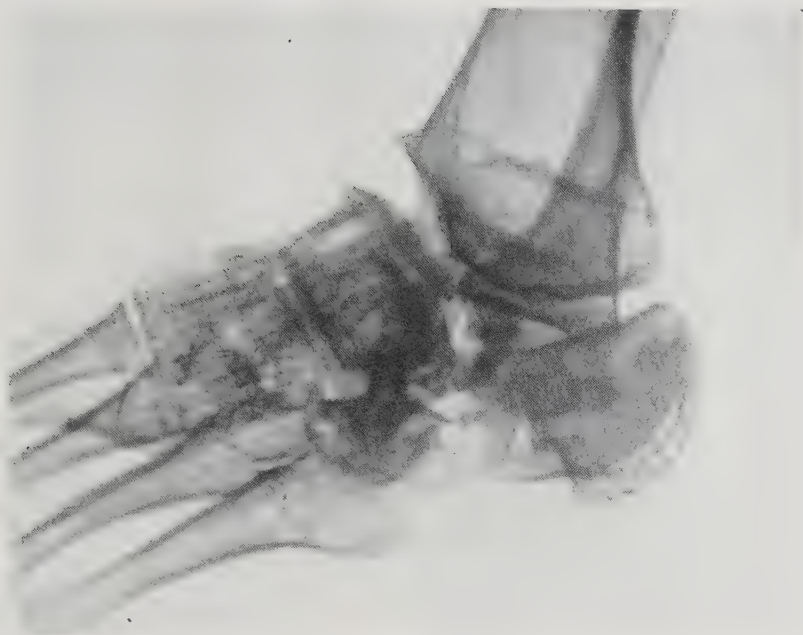


FIG. 1

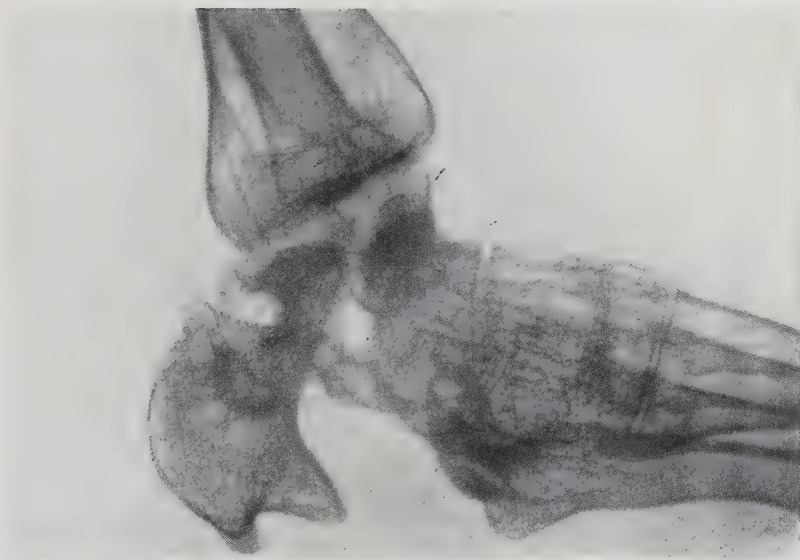


FIG. 2

RÉSULTAT DE TARSECTOMIE POSTÉRIEURE TYPIQUE ET MÊME ÉLARGIE

Fig. 1. — Obs. 131. A 14 ans, subit l'ablation de l'astragale, du calcanéum et du cuboïde.

C'est le degré extrême de notre Type IV, la mortaise reposant surtout sur le tarse antérieur et moins sur le vestige calcanéen qui joue cependant son rôle très utile pour l'appui du tibia et la constitution du talon et pour le jeu du triceps sural assez développé (fig. 3).

Ce résultat datant de 10 ans laisse une fonction estimée bonne : la boiterie est moins accusée qu'on ne l'attend et la capacité de marche est de 10 km sans peine. Cette femme peut se tenir sur ce seul pied, mais ne peut se lever sur la pointe ; elle court mal.

La flexion-extension se fait de 95 à 135° au moins, (fig. 2 et 3) ; c'est le seul mouvement avec une légère ab-adduction. Il n'existe aucune laxité dans les deux sens.

Le raccourcissement est de 1 cm. au tibia et 2 cm. au tarse.

Il faut noter, comme dans les cas précédents du même type qu'il n'existe pas de varus au tarse antérieur.

PLANCHE X



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

Il s'agit de 10 cas.

C'est le type le meilleur. Il correspond ici à :

6 résultats bons.

3 assez bons.

1 défectueux, cas limite avec le type III.

L'empreinte qu'il donne est, soit le pied un peu creux, comme après astragalectomie : 4 cas, soit un pied qui s'affaisse légèrement, le creux disparaissant avec une moindre ascension scaphoïdienne : 4 cas, sur 8 examinés.

TYPE II. — Type en berceau (pl. VII, fig. 3).

Le calcanéum reproduit dans sa longueur, ne l'est pas en hauteur et *forme une sorte de berceau* dans lequel repose la *mortaise*, tandis qu'en avant le scaphoïde, voire le cuboïde forment un bord qui peut limiter la flexion dorsale, tout en assurant toujours une butée du tibia contre le tarse antérieur.

Il s'agit de 3 cas.

C'est un type de valeur inégale, obtenu accidentellement. Il correspond ici à :

1 résultat bon.

1 » assez bon.

1 » défectueux.

TYPE III. — Type pied plat avec tendance au talus (pl. VIII, fig. 1, 2, 3).

Le calcanéum est toujours assez bien reconstitué et les deux tarse unis assez convenablement ; mais *la mortaise* appuie sur le seul calcanéum et surtout *n'a plus aucun contact avec le tarse antérieur, par disparition de toute butée scaphoïdienne*. Ceci, soit par disparition du scaphoïde, soit par disparition du bord antérieur du tibia, soit par glissement de la mortaise en arrière. — Un élément important de la déformation correspond aussi à *la perte de l'arc externe de la voûte plantaire* qui s'est effondré avec l'altération du cuboïde. Enfin, l'avant-pied se met en varus marqué par perte de la butée scaphoïdienne.

Il s'agit de 5 cas :

C'est le type mauvais. Il correspond ici à :

1 résultat assez bon.

4 résultats défectueux.

L'empreinte qu'il donne montre *un pied massif sans aucun appui interne en avant par varus antérieur considérable* que corrige la flexion du gros orteil pour assurer un point d'appui à la jambe de force interne. Celle-ci sans butée scaphoïdienne sur le tibia s'est complètement relevée : ce fait est très net sur beaucoup des illustrations d'OLLIER (1).

(1) Nous expliquons la flexion du gros orteil dans tous ses cas, par un procédé d'adaptation au varus de l'avant-pied, et non par lésion du tendon fléchisseur (Ollier). Elle n'existe que dans les cas où du varus s'est produit.

TYPE IV. - Type en arche. (Pl. IX, fig. 1 et 2).

Le calcanéum ici ne s'est pas reproduit en longueur, n'ayant donné qu'un petit noyau postérieur qui est mal lié au tarse, mais ce noyau calcanéen forme cependant avec le tarse antérieur une arche, sur laquelle la mortaise repose comme un cavalier sur sa selle ; souvent elle tend à appuyer davantage sur le tarse antérieur.

C'est le type que donne la tarsectomie postérieure d'OLLIER avec conservation de la tubérosité postérieure du calcanéum.

Il s'agit de 7 cas :

C'est le type le meilleur après résection calcanéenne. Il correspond ici à :

3 résultats bons.

3 » assez bons.

1 cas spécial.

L'empreinte qu'il donne est assez caractéristique (5 sur 6), empreinte plus ou moins massive, type patin, correspondant à un appui large de tout le tarse antérieur dû à l'effacement partiel du talon avec disparition habituelle du creux interne.

c) Considérations.

L'étude de ces faits met en évidence le rôle important que joue la butée du tibia contre le scaphoïde et le cuboïde après les tarsectomies.

Nous voyons en effet que sur 9 sujets où, à la suite d'évidement, d'ablation portant sur le scaphoïde ou la mortaise, la reconstitution osseuse n'a pas été suffisante pour assurer cette butée tibio-scaphoïdienne, il existe 3 cas de fonction défectueuse, tandis que 3 seulement existent sur 16 cas où la butée est assurée.

Il en est de même pour l'union du calcanéum et du cuboïde ; sur 6 cas où cette butée calcanéo-cuboïdienne manque, on note 3 cas de fonction défectueuse, 3 cas seulement de la même fonction, sur 19 où la butée existe.

Lorsque le calcanéum s'est bien reconstitué, cette butée du tibia contre le scaphoïde, empêche le talus, empêche également la déviation en varus de l'avant-pied. De plus, en fixant le tibia en avant, elle assure la solidité nécessaire à la fonction.

Lorsque le calcanéum reste rudimentaire, le scaphoïde et le cuboïde jouent un rôle encore plus important, car ils servent à la sustentation recevant directement du tibia une grande partie du poids du corps.

Il faut donc considérer que les lésions qui entraînent soit une destruction de ces os, soit une perte de substance du bord antérieur de la mortaise l'empêchant de s'appuyer sur le tarse antérieur, ont une gravité particulière au point de vue fonctionnel.

De ces faits découlent des applications pratiques.

Il est nécessaire de maintenir le pied en rétroposition par rapport à la mortaise, soit de suite après l'opération, soit lors des soins consécutifs, de façon à assurer la meilleure butée possible du scaphoïde.

Bien plus, lorsqu'il y a lieu de craindre une reproduction insuffisante du calcanéum, il faut donner au pied une position de léger équinisme, de façon à faciliter la transmission des forces au tarse antérieur. (Pl. X.)

Il va de soi que les procédés comme l'évidement, qui assurent une régénération osseuse supérieure à celle de l'ablation sous-périostée, sont chez l'enfant bien préféra-

bles quand leur emploi est sans danger, spécialement au niveau du scaphoïde et du cuboïde, si importants.

3) L'AVENIR DES OPÉRÉS.

L'évolution de ces tarsectomies atypiques est assez variable suivant les conditions locales et générales.

En moyenne, *l'évolution jusqu'à la guérison complète*, c'est-à-dire la cicatrisation et la reprise de la marche est de 10 à 12 mois avec minimum de 6 mois et maximum de 2 ans. *La précocité de l'intervention ne semble pas raccourcir sensiblement ce délai.* Sur 6 opérations précoces, 3 ont demandé 8 mois et 3 de 18 à 24 mois de traitement.

La prolongation de la suppuration est due le plus souvent à *l'insuffisance du drainage*, quelquefois à *la persistance de lésions insuffisamment curettées*, quelquefois aussi à *l'évolution d'une nouvelle lésion indépendante de la première*. Dans 8 cas, on a dû faire des interventions complémentaires pour éviter des foyers. Deux malades ont été amputés : l'un à cause de l'extension des lésions et du mauvais état général, l'autre en raison de l'apparition de foyers multiples.

Une fois la guérison acquise, elle se maintient en général. Nous n'avons relevé que 3 récurrences. Deux autres malades ont eu de petits accidents résiduels qui ont guéri spontanément.

Au point de vue de *la santé générale*, nous voyons que sur 39 sujets vivants en fin de traitement, 2 sont morts de tuberculose après la guérison de la lésion locale, 1 a fait une coxalgie dont il est actuellement guéri; un autre a fait une lésion surrénale. Trente-cinq ma-

lades n'ont aucun signe de tuberculose évolutive. Sur ce nombre, deux sont particulièrement à signaler : l'un, opéré avec un mauvais état général, de la fièvre, sans lésions pulmonaires, dans des conditions qui eussent pu justifier une amputation primitive, s'est relevé rapidement. Une autre qui avait des lésions pulmonaires nettes fut amputée, et elle vit 4 ans plus tard avec une lésion du sommet qui n'évolue pas.

CHAPITRE IV

Arthrites médio-tarsiennes

Nous avons individualisé 19 *lésions* débutant à l'articulation médio-tarsienne, c'est-à-dire des lésions qui présentaient soit des altérations anatomiques de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, ou de la calcanéo-cuboïdienne ou des deux réunies, soit une histoire clinique paraissant préciser l'évolution à ce niveau. Il est évident que certaines lésions sont plus ou moins mixtes avec l'arthrite sous-astragaliennne, spécialement quand l'altération porte sur la tête astragaliennne.

Dans l'articulation interne, *nous avons vu des lésions tantôt du scaphoïde* (Pl. XIII, f. 4), *tantôt de la tête astragaliennne*, — gardant parfois une évolution strictement locale, d'autrefois diffusant à tout le tarse postérieur, spécialement avec l'altération de l'astragale, — diffusant exceptionnellement dans le tarse antérieur, même lorsque le scaphoïde est surtout en cause.

Les lésions ; influence de l'âge.

Nos 19 cas se répartissent à peu près en 12 lésions de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, 2 de la calcaéo-cuboïdienne, 5 totales.

Le siège de ces lésions semble varier avec l'âge :

	Internes	Externes	Totales
de 1 à 5 ans	2	0	0
5 à 10 ans	4	1	1
10 à 16 ans	6	1	4

Nous ferons remarquer au sujet des lésions internes que leur siège sur la tête astragaliennne ou sur le scaphoïde a un certain rapport avec l'âge dans nos observations. OLLIER avait déjà signalé la fréquence relative des lésions du scaphoïde dans la seconde enfance.

Or, voici les chiffres que nous avons trouvés :

Sur 6 lésions scaphoïdiennes,

4 ont moins de 8 ans, 2 plus de 10 ans.

Sur 6 lésions astragaliennes,

2 ont moins de 8 ans, 4 plus de 10 ans.

Nous en verrons plus tard l'importance.

A. Résultats d'ensemble.

17 malades ont guéri : 91 %, — il n'y a donc que 2 morts : 9 0/0, au cours du traitement. Cependant un 3^e est mort ultérieurement de tuberculose pulmonaire.

Dans 15 cas, l'évolution est restée locale, tandis que chez 4, elle prenait une allure extensive, 3 fois au tarse postérieur, 1 fois à tout le tarse.

Voici l'histoire de ces malades :

16 ont été soumis à l'immobilisation seule avec :

9 guérisons :

5 en 12 à 18 mois sur des évolutions de 18 à 36
mois ayant :

4 f. bonne.

1 f. assez bonne (mort 11 ans plus tard)

4 en 6 à 12 mois sur des évolutions de 12 à 16
mois, ayant :

2 f. très bonnes.

1 f. bonne.

1 f. assez bonne.

1 *récidive*

sur laquelle nous manquons de renseignements
(Immob. 1 an.)

6 *échecs*

ayant abouti à l'opération, 4 pour rechute, 2
pour aggravation.

9 ont été opérés

3 d'emblée (2 lésions internes, 1 externe).

6 après échec de l'immobilisation.

5 *opérations économiques* :

1 curettage avec arthrodèse astragalo-scaphoï-
dienne : f. assez bonne.

1 évidemment partiel à la tête astragalienne :
f. assez bonne.

1 résection de la tête astragalienne : échec.

2 curettages calcanéo-cuboïdiens : 1 guérison,
f. assez bonne.

1 échec.

6 opérations larges (dont 2 après échec d'opération économique) :

1 astragalectomie : fonction bonne.

5 tarsectomies post-atypiques: 1 f. bonne.

2 f. défectueuses.

1 échec aboutissant à la tarsectomie totale et mort.

1 mort de cachexie finale.

En résumé : 16 immobilisés ont eu : 56 0/0 de guérisons (9), 7 0/0 de récidives éloignées (1), 37 0/0 d'échecs (6).

9 opérés ont eu: 66 % de succès (6) 34 % de morts (3).

B. Etude détaillée des résultats.

a) Arthrites guéries par l'Immobilisation.

Ces résultats sont bons.

Etat fonctionnel. Sur 6 malades examinés, un seul boite. La capacité de marche est bonne, sauf dans un cas, de même que pour la course. Par contre, la plupart des sujets sont gênés sur le sol inégal, ce qui est nettement différent des guérisons de l'arthrite sous-astragaliennne.

Les mouvements de flexion-extension sont dans le Chopart diminués ou supprimés, mais normaux à la tibio-tarsienne. La pro-supination fait généralement défaut.

Etat anatomique. L'examen montre spécialement dans les lésions du scaphoïde, un massif interne du Chopart épaissi, qualifié « hyperostose »; la tête astragaliennne qui n'est plus soutenue par le scaphoïde altéré, fait généralement relief en dedans, en bas, et le pied tend à se dévier en valgus, ainsi que le confirment les empreintes plantaires qui marquent un aplatissement léger du pied. La déformation est moins nette dans les lésions astragaliennes.

A la radiographie, on trouve *peu de lésions sur la tête astragaliennne* : la tête ramollie peut être un peu aplatie et on voit un éperon se dessiner à son bord supérieur. *Les lésions du scaphoïde sont plus importantes,* l'os s'effondre, se creuse en s'évasant sur les côtés et en bas, parfois au point que le fond de la nacelle semble disparaître (Pl. XIII, fig. 4).

B. Arthrites guéries par l'opération.

1) Opérations économiques.

L'arthrodèse après évidemment de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, ou par simple résection plus ou moins cunéiforme dans le massif interne hyperostosé, a donné dans 2 cas un bon résultat et un assez bon seule-

ment. Les malades boitillent un peu, mais ils ont une capacité de marche de plus de 10 km. La course est assez facile, *mais la marche sur le sol inégal reste pénible*. Les mouvements du Chopart sont supprimés ou légèrement suppléés par les articulations voisines. Anatomiquement, l'arthrodèse a été réalisée dans un cas radiographié à la révision.

L'astragalectomie faite seule et, une fois, avec ablation du scaphoïde et évidemment du cunéiforme, a donné une fonction presque aussi bonne que l'arthrodèse. Le pied est creux. Un des cas a donné un type assez spécial, le thalamus et le scaphoïde formant une surface concave en haut qui reçoit un pilon tibial convexe en bas.

L'évèlement calcanéo-cuboïdien a été fait chez un cultivateur qui boitille et est un peu gêné pour marcher sur le sol inégal. La radiographie, faite 2 ans après l'évidement, a montré qu'un bon massif osseux s'était reconstitué.

2) *Les opérations larges ont été étudiées au Ch. III.*

C. Suites éloignées.

Fréquence des rechutes précoces dans les lésions scaphoïdiennes.

Il faut signaler la fréquence des échecs de l'immobilisation par rechute précoce. Nous en avons 5 sur 16 cas immobilisés, soit 31 %, proportion supérieure à celle des autres arthrites.

Cette fréquence des rechutes semble s'observer surtout dans les lésions scaphoïdiennes.

En effet, sur 6 lésions scaphoïdiennes, il y a 3 rechutes alors qu'il n'y en a aucun cas sur 6 lésions astragaliennes, et 2 sur 5 lésions diffuses où le scaphoïde était altéré.

Du fait de la fréquence de ces rechutes dans les lésions scaphoïdiennes et de la fréquence de ces lésions de 5 à 10 ans, il faut retenir que l'arthrite médio-tarsienne interne est un peu plus grave chez les jeunes que les autres arthrites du pied.

Au point de vue des suites éloignées, nous relevons localement, 1 accident douloureux, 4 ans après la guérison, et ayant cédé au repos, et un abcès avec séquestre 4 ans après la guérison chez un opéré. 1 *récidive*.

Quant à l'état général, nous trouvons 1 mort par tuberculose pulmonaire, 16 ans après la guérison, 2 sujets de santé faible, une arthrite du coude ayant nécessité une résection et un abcès froid costal.

CHAPITRE V

Lésions antétarsiennes.

La distinction s'impose entre les ostéo-arthrites proprement dites et les lésions isolées des petits os du tarse antérieur sans retentissement articulaire apparent.

Notre statistique comporte.

23 ostéo-arthrites dont 18 plus ou moins limitées.

5 à tendance extensive.

3 ostéites seulement.

Ces lésions prédominent manifestement au massif interne scapho-cunéen (Pl. XI, fig. 1). Le cuboïde est rarement atteint (Pl. XII, f. 1).

L'étude de *l'âge* montre que ces lésions ne sont pas l'apanage du tout jeune :

pour les arthrites, on en trouve 2 de 1 à 5 ans, 7 de 5 à 10 ans et 14 de 10 à 16 ans.

pour les ostéites, on en trouve 2 de 5 à 10 ans, 1 de 10 à 16 ans.

Pour les 23 arthrites, on note :

- 1) 3 cas rapidement diffus sous forme de tarsite qui laissèrent :
 - 2 morts précoces par méningite après opération.
 - 1 mort après 3 ans de guérison post-opératoire.
 - 2) 20 cas différents :
 - 14 vivent guéris : 70 %.
 - 3 ont guéri, mais sont morts plus tard : 15 %.
 - 3 sont morts en traitement : 15 %.
- Les 3 ostéites vivent après guérison.

I. Les Arthrites.

A. Les résultats suivant le traitement.

Sur 23 cas :

14 cas ont été traités par l'immobilisation :

9 vivent : 65 % avec 4 pieds normaux.

5 f. très bonnes.

4 sont morts : 29 % ; 2 en traitement.

2 après guérison (5 et 11 ans
de fonction bonne).

1 échec a dû être opéré : 6 %.

7 cas ont été opérés :

3 précocement = 3 mois d'évolution.

1 tarsectomie antérieure : f. bonne.

2 évidements : 1 mort de diphtérie.

1 échec.

3 secondairement = 10 à 12 mois d'évolution.

3 tarsectomies antérieures : 3 f. bonnes.

1 après échec d'immobilisation

1 évidement : 1 échec.

= en somme, 4 tarsectomies antérieures ont donné 4 bons résultats ; 3 évidements 2 échecs et 1 mort accidentelle, mais il faut reconnaître à juste titre que pour ces 2 échecs, il s'agissait de lésions spécialement graves évoluant vers la tarsite totale.

3 cas se sont diffusés,

et ont été opérés comme lésions diffuses de tout le tarse, où nous les retrouverons.

1 amputation de Syme — méningite après 2 mois.

2 tarsectomies totales — 1 méningite après 2 mois.

1 mort après 3 ans de guérison.

EN SOMME, sur 20 évolutions locales, on a 85 % de guérisons (17), 15 % de morts en traitement (3).

14 immobilisés ont 80 % de guérisons (11),

6 % de récurrences (1), 14 % de morts en traitement (2). 7 opérés ont 4 succès, 2 échecs, 1 mort par accident.

3 diffusions rapides donnent 3 morts.

Les lésions guéries par l'immobilisation.

Il est intéressant de faire ressortir que parmi les cas guéris par l'immobilisation, il s'en trouve d'assez graves. C'est ainsi que le malade de l'Obs. CLXI, qui présentait des lésions du 2° et 3° cunéiforme avec une suppuration abondante, a guéri en 19 mois, et que, 4 ans plus tard, il présentait un pied normal à l'examen clinique et radiographique.

LÉSIONS DU TARSE ANTÉRIEUR

Fig. 1. — Obs. 170. A l'âge de 12 ans, arthrite du tarse antérieur avec lésions scapho-cunéennes prédominantes ; les trois cunéiformes étaient atteints.

L'articulation médio-tarsienne est tout à fait respectée ; c'est le type des lésions du tarse antérieur qui évoluent beaucoup plus souvent qu'on ne le dit, sans retentir nullement sur l'articulation de Chopart.

L'évolution se fit vers la guérison en un an, après 6 mois d'immobilisation.

Revue après 5 ans de fonction normale, la malade ne présente qu'un minime épaissement de la partie interne du tarse antérieur. L'avant pied est un peu moins souple et la prosupination diminuée de 20°. La marche, la course sont normales, sur n'importe quel sol, même sur la pointe du pied ; la capacité de marche est bonne.

Fig. 2. — La radiographie actuelle montre la cicatrisation parfaite des os. L'empreinte plantaire indique du côté sain un pied creux léger et du côté guéri un appui semblable à celui d'un pied normal par léger valgus probable.

N. B. — Cette radiographie, pas plus qu'aucun de nos clichés, n'a eu la moindre retouche.

PLANCHE XI

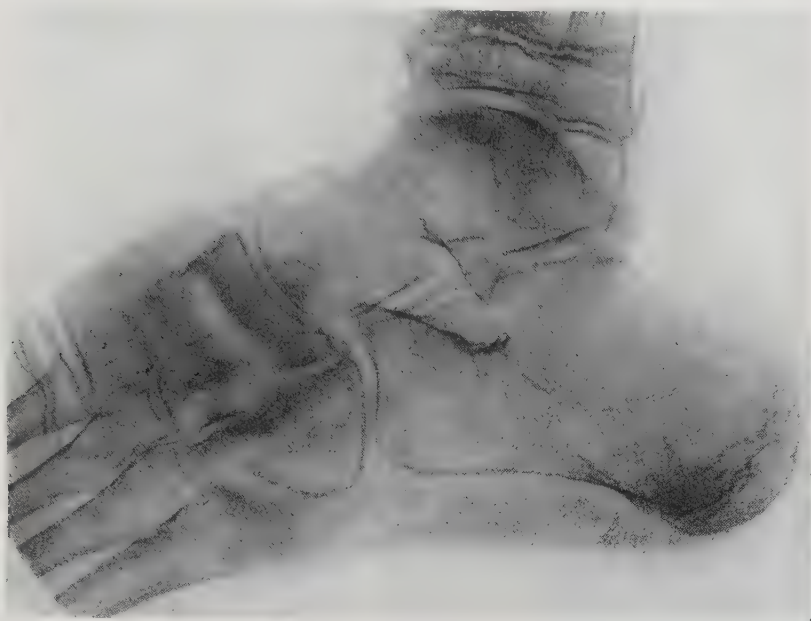


FIG. 1

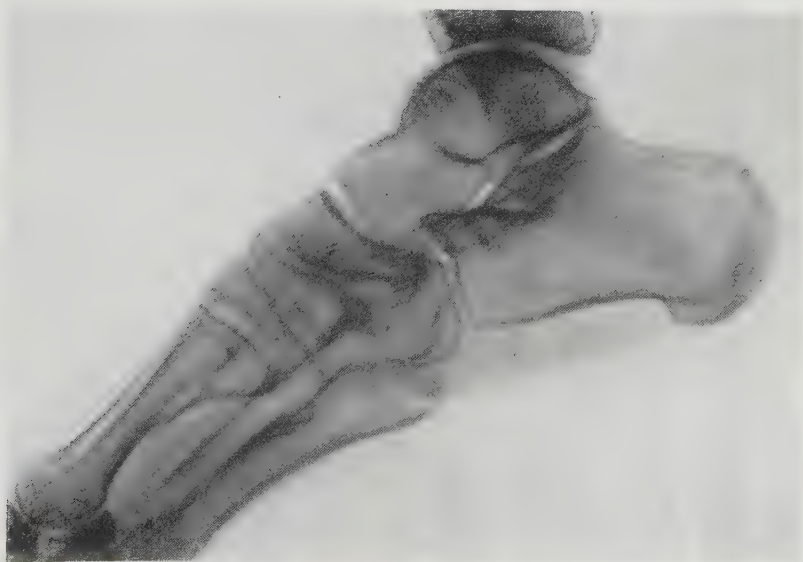


FIG. 2

LESIONS DU TARSE ANTERIEUR ET TARSECTOMIE

Fig. 1. — Obs. 177. A l'âge de 13 ans, lésions diffuses du tarse antérieur, largement fistulisées. La radiographie montre l'altération scapho-cunéenne plus grave qu'à la Pl XI, mais respectant toujours l'articulation médio-tarsienne ; le cuboïde est lésé sur le cliché de face.

Précocement on fit une tarsectomie antérieure.

Après 5 ans, la fonction est estimée presque très bonne, cette jeune fille ne boite pas, peut faire 8 à 10 km., mais elle éprouve de la gêne sur le sol inégal, court avec quelque peine et ne se lève qu'un instant sur la pointe du pied.

Les mouvements de la tibio-tarsienne se font de 80 à 120, mais il n'en existe aucun « dans le Chopart », au contact des bases métatarsiennes. Aucune pro-supination ; ébauche en arrière d'ab-adduction.

Fig. 2. — La radiographie actuelle de profil montre la disposition réciproque des os avec disparition par tassement de la voute plantaire, mais il faut surtout étudier la radiographie de face.

(vg. Pl. XIII.)

PLANCHE XII



FIG. 1

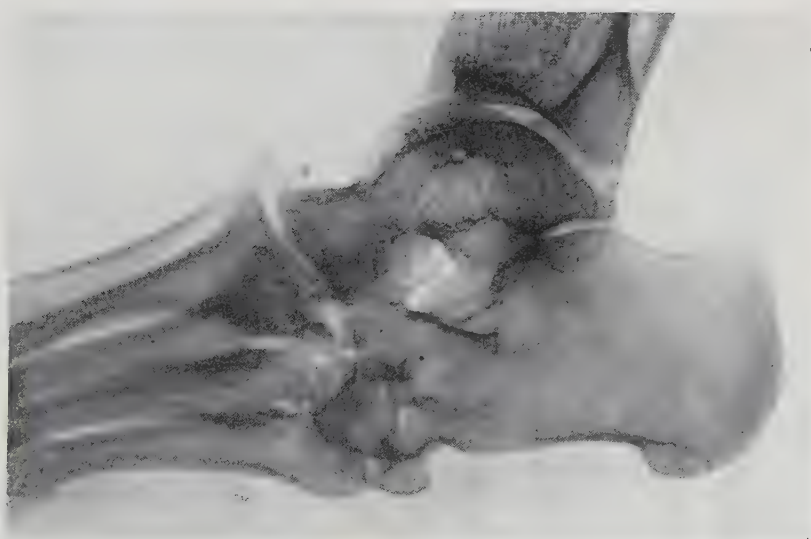


FIG. 2

(Vg. Pl. XII.)

Fig. 1. — De face, on voit les trois premiers métatarsiens répondre à la tête astragaliennne adaptée à leurs facettes postérieures et les deux derniers à la facette cuboïdienne. Il semble qu'il n'y a pas d'ankylose serrée et cependant les mouvements manquent tous.

Fig. 2. — Ce pied de tarsectomie antérieure est un pied court, massif, dit « en patin », dont la plante paraît convexe du fait de la disparition de la voûte plantaire. De fait, l'empreinte (fig. 3) montre l'appui massif du pied, très large en son milieu, jusqu'au talon qui appuie sur le sol avec du varus, d'où l'apparence d'adduction du tarse antérieur.

Nos autres tarsectomies antérieures ont le même pied avec aussi bons résultats fonctionnels.

Malgré tout, il s'agit là d'un résultat inférieur à celui que laisse l'immobilisation lorsqu'elle suffit à assurer la guérison, comme au sujet de la Pl. XII, moins atteint, il est vrai. A notre avis, cette fillette opérée aurait peut-être gagnée, même à 15 ans et fistulisée, à être soumise à l'immobilisation et à l'héliothérapie.

TYPE DE LÉSIONS SCAPHOÏDIENNES

Fig. 4. — Obs. 146. A l'âge de 7 ans et demi, lésions de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, assez torpide, dont l'enfant a déjà souffert. Elle fut soignée par l'immobilisation et le soleil.

La radiographie faite à 10 ans, à la guérison, montre la bascule en dedans et en bas de la tête astragaliennne du fait de l'effondrement du bord inférieur du scaphoïde. De face, on voyait l'os réduit vers sa face antérieure à l'état de coque contre laquelle se modelait la tête astragaliennne déformée.

Après 3 ans, l'enfant marche bien, ayant gardé une « hyperostose » interne et perdu sa pro-supination.

C'est le type assez net de ces lésions scaphoïdiennes fréquentes chez le jeune, assez torpides souvent et dont l'évolution généralement uniquement locale se fait lentement avec menace souvent de récurrence. La bascule de l'astragale simule une « hyperostose », bien classique du reste, mais qui cependant n'existe pas, l'os étant au contraire très érodé.

PLANCHE XIII

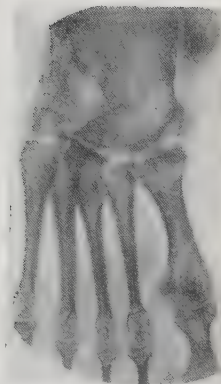


FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

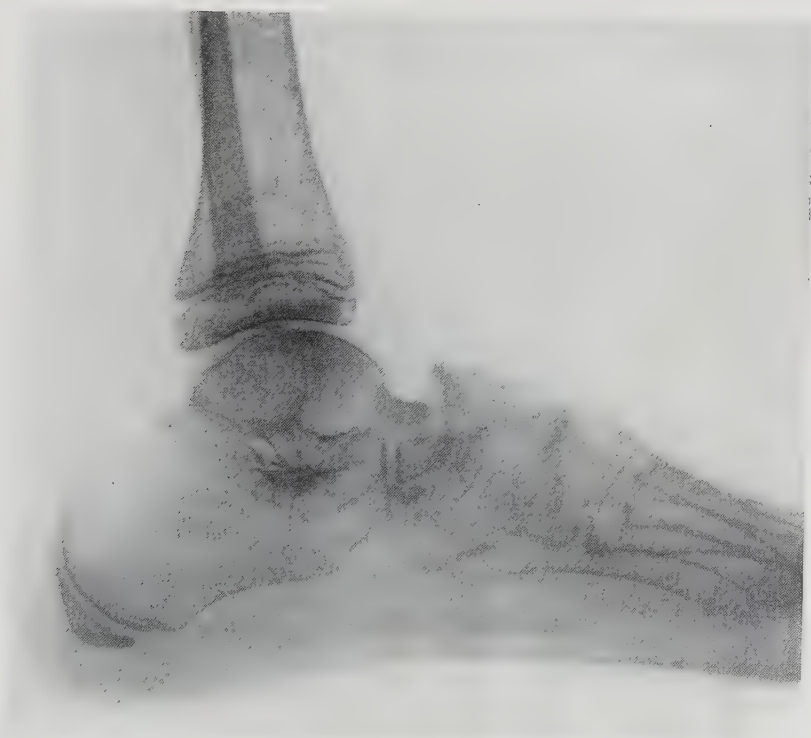


FIG. 4

L'existence des lésions métatarsiennes, qui est évidemment un facteur d'aggravation, n'exclue pas cependant la guérison par l'immobilisation, nous en avons un exemple dans l'observation CLXIV, sujet de 13 ans qui a guéri en 12 mois avec une très bonne fonction.

L'observation CLXX montre également que des lésions radiographiques importantes au 9^e mois (Pl. XI, fig. 1), justifiant pour certains la tarsectomie antérieure, n'ont pas empêché la guérison de se faire avec un pied normal (voy. Pl. XI, fig. 2).

Il faut insister sur les *lésions diffuses* succédant à une manifestation primitive au tarse antérieur. Il peut s'agir de cas d'emblée massifs : ici, 3 cas, mais qui ne montrent d'abord qu'au tarse antérieur leurs premiers signes cliniques. A côté, existent des lésions bien nettement locales : 2 cas, — puisque les 2 fois on a essayé de les évider. Cependant, l'inoculation doit déjà être importante, puisque l'évolution ne marque pour ainsi dire aucun arrêt après l'opération : il s'agit d'autre chose que d'une mauvaise défense locale.

Nous basons cette assertion sur la rapidité avec laquelle la tuberculose évolue localement ; à l'opération au 9^e mois d'évolution, M. avait une tuméfaction diffuse, mais des lésions précises, fistulisées au niveau du Lisfranc, tandis que tibio-tarsienne et sous-astragaliennes sont respectées¹ ; ce sujet opéré avait des lésions astragaliennes légères, calcanéennes importantes avec caséification, un scaphoïde détruit. D., au 10^e mois, a des signes surtout antérieurs ; après 4 mois d'immobilisation une fistule apparaît vers le calcanéum qui a des lésions prédominantes dans la tubérosité postérieure² ; à l'opé-

(1) A l'examen clinique, s'entend.

ration, tout le tarse est altéré, sauf le corps astragalien.

De plus, ces sujets sont des tuberculeux graves, faisant des inoculations massives, non seulement dans leur pied, mais aussi dans tout l'organisme : granulie, méningite fréquentes.

Ces considérations ne sont pas inutiles. Pour des malades présentant des lésions apparemment limitées, elles éviteront des interventions inutiles parce que incomplètes et même nuisibles, comme en eurent K. (CLXXXVII), T. (CXC) à une époque où la radiographie n'était pas courante (en admettant qu'elle eût montré déjà des lésions).

La tarsectomie antérieure systématique devant des lésions graves du tarse antérieur ne mettrait donc pas à l'abri de ces « diffusions » à tout le tarse, puisqu'il semble s'agir plus d'une inoculation massive que d'une extension progressive.

B. Valeur des résultats.

1) LES IMMOBILISÉS.

Les 9 malades guéris par l'immobilisation ne boitent pas, sauf 1 ; ils peuvent courir et ont une capacité de marche supérieure à 10 km. Un seul est gêné pour marcher sur le sol inégal.

Les mouvements sont conservés, mais la torsion de l'avant-pied est toujours un peu réduite ou moins souple.

Le pied reste épaissi au niveau du massif scapho-

cunéen. L'empreinte plantaire est normale avec un léger aplatissement de la voûte.

A la radiographie, on voit l'adaptation réciproque des os ramollis. L'ankylose difficile à apprécier paraît rare. (Pl. XI, fig. 2.)

2) LES OPÉRÉS PAR TARSECTOMIE ANTERIEURE.

Les résultats de la tarsectomie antérieure sont *également bons*. Deux malades ne boitent pas, deux autres ont une boiterie légère ; ils peuvent cependant courir et leur capacité de marche est bonne, mais ils éprouvent un peu de gêne sur le sol inégal. Certains se lèvent sur la pointe des pieds.

Les mouvements de flexion-extension du pied sont limités à une amplitude de 30° dans la tibio-tarsienne ; la pro-supination est nulle, *il n'y a aucun mouvement propre du tarse antérieur*.

Le pied est raccourci en partie. L'empreinte plantaire nous montre un *petit piéd massif* étalé.

Nous avons 3 examens radiographiques. Ils montrent qu'il ne s'est fait aucune reconstitution osseuse. Les métatarsiens se mettent au contact des os du tarse postérieur, les trois internes répondant à l'astragale et les deux externes au calcanéum, et ils sont reliés à ces os par des ankyloses fibreuses ou osseuses. L'articulation sous-astragalienne antérieure est parfois le siège d'une ankylose osseuse. (Pl. XII, f. 1-2 ; Pl. XIII, fig. 1-2-3.)

II. Les Ostéites.

Notre statistique ne compte que 3 cas de lésions limitées des os du tarse antérieur. Deux ont été évidées et ont guéri en laissant le pied absolument normal. La troisième non opérée, s'est diffusée au bloc scapho-cunéen et a guéri lentement, avec une disparition presque complète du scaphoïde, mais un assez bon état fonctionnel.

CHAPITRE VI

Lésions diffuses du tarse

A. Exposé général.

Nous avons réuni 13 cas de lésions diffuses du tarse. Dans deux cas seulement, la lésion a eu d'emblée ce caractère diffus ; dans les 11 autres, elle a débuté sous une forme localisée pour s'étendre plus ou moins vite à l'ensemble du pied.

Un sujet bien guéri suivi pendant quelque temps n'a pu être retrouvé et ne sera pas étudié.

Mode de début :

L'histoire en est assez variée pour les 12 malades qui restent :

Lésions diffuses d'emblée : 2 cas.

» » » du tarse postérieur: 1 cas.

Lésions de la sous-astragalienne : 1 cas.

» du calcanéum 1 cas.

» de la calcanéo-cuboïdienne 1 cas.

» du tarse antérieur 5 cas.

» du 1^{er} métatarsien 1 cas.

Age :

Ces sujets sont plus nombreux à mesure que l'âge augmente : 2 de 1 à 5 ans, 3 de 5 à 10 ans et 7 de 10 à 15 ans.

B. Résultat global.

Sur ces 12 sujets, 4 seulement sont vivants, 33 %, mais 5, 41 %, ont guéri.

La mortalité en traitement est donc de 59 %, — 6 étant morts précocement au cours du traitement, et de 67 % en tout, 1 étant mort après guérison.

Un seul cas a été traité par l'immobilisation (immobilisation de début, l'enfant mourant de méningite à ce moment).

Trois ont été opérés après immobilisation :

3 guérisons avec 2 fonctions très bonnes.

1 fonction bonne.

Huit ont été opérés d'emblée, ou après une immobilisation insignifiante.

1 est mort après désarticulation de Syme.

5 sont morts précocement.

1 a guéri et vit, amputé pour une raison inconnue.

1 a guéri, puis est mort.

A part un cas traité par le Syme, *tous les opérés subirent la tarsectomie totale*. Celle-ci fut faite 7 fois suivant la méthode classique d'Ollier par l'opération sous-périostée et 3 fois à la curette. La première méthode a donné 2 guérisons sur 7, la seconde 2 sur 3, ce qui correspond seulement, pour l'interprétation, à des lésions moins marquées dans l'opération atypique puisqu'elles

ont permis une exérèse moins totale qu'avec l'opération classique.

C. Valeur des résultats.

Nous avons étudié 3 cas de tarsectomie.

Les résultats fonctionnels sont très bons pour 2, bons pour 1 = un malade marche sans boiter, les autres boitent légèrement. La capacité de marche est de 5 km. pour l'un, de 15 pour le second, de 35 chez le troisième. La course est possible dans 2 cas ; elle est un peu gênée chez le 3°. Les malades ne souffrent pas et n'ont pas besoin d'un appareil orthopédique.

Au point de vue des mouvements, l'un a une flexion-extension de 90-120°, de l'abduction et adduction dans ce qui forme son pied ; il n'y a pas de laxité anormale. Un autre a des mouvements étendus, dit-il, mais nous n'avons pu les contrôler. Le troisième bouge seulement ses orteils et son avant-pied.

Nous avons deux radiographies, l'une de tarsectomie typique, l'autre de tarsectomie atypique.

La première, faite 3 ans après l'opération, montre le tibia reposant sur la coque épaisse du talon et les bases métatarsiennes correspondant au bord antérieur de la mortaise tibiale. Cet état est tout à fait celui représenté par les pièces anatomiques d'OLLIER. (Pl. XIV et Pl. XV, fig. 1-2-3.)

La seconde, faite 12 ans après l'opération qui avait été pratiquée sur un enfant de 4 ans, montre des néoformations osseuses qui ont reproduit un rudiment de calcanéum et de tarse antérieur. (Pl. XV.) Le calcanéum

forme, avec le noyau antétarsien, un petit tarse excellent, avec ébauche de voûte sur laquelle repose la mortaise tibiale.

Un autre malade qui fut ensuite amputé pour une raison inconnue avait un état anatomique semblable.

L'état général de ces survivants est bon et, à part peut-être ce dernier malade mentionné qui fut amputé, ils n'ont pas eu d'accidents ultérieurs au niveau de leur « pied ».

TARSECTOMIE TOTALE SOUS PERIOSTEE

Fig. 1. — Obs. 193. — Vu à 14 ans, ce garçon avait déjà depuis plusieurs années une fistule, et des signes d'arthrite depuis 2 ans. Les lésions radiographiques très diffuses conduisirent à une tarsectomie totale classique sous-périostée. Il guérit en 18 mois.

La radiographie faite 2 ans après l'opération montre les bases métatarsiennes à peine au contact de la mortaise. Cependant le pied n'a déjà pas mauvais aspect (fig. 2 et 3).

7 ans plus tard, la fonction est actuellement bonne. Sans chaussures spéciales, cet ouvrier boite légèrement et sans nulle gêne, fait 3 à 4 km., sur tous les terrains, court un peu. «..... Il marche sur le talon, le bout du pied n'ayant pas de force ; le pied bouge bien et rend presque autant de services que l'autre» écrit-il, car nous n'avons pu le revoir nous-même.

PLANCHE XIV

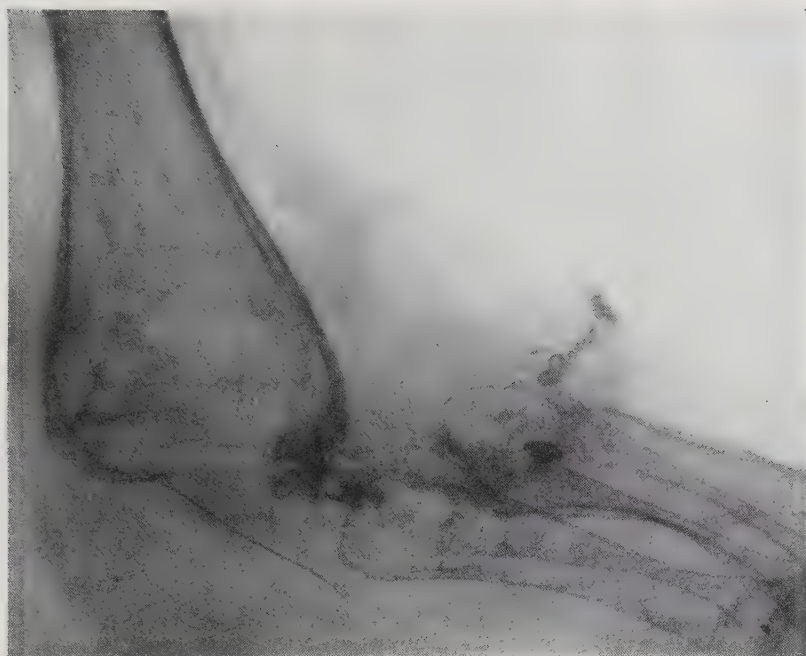


FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3

TARSECTOMIE TOTALE ATYPIQUE, A LA CURETTE

Obs. 191. — A l'âge de 3 ans et demi, spina des deux métatarsiens qui sont opérés. Progressivement des lésions fistulisées diffusent dans tout le tarse et à 4 ans et demi, en décembre 1914, on fait une tarsectomie totale à la curette. Le calcanéum, infiltré en masse, est considéré comme « enlevé en totalité ». La guérison s'obtient en 10 mois

Actuellement fonction très bonne 11 ans après la guérison.

Cette jeune fille a un petit pied massif (fig. 2), déformé surtout par la disposition des orteils consécutive aux spina des métatarsiens opérés ; un petit talon persiste.

Avec un soulier ordinaire ou sans chaussure, elle marche sans boiter, faisant 10 km courant, n'ayant qu'un peu de gêne sur le sol inégal. Elle se tient sur le seul pied opéré, posé à plat.

Une mobilité de 90 à 120° existe dans l'arrière pied ; le bout du pied se met en extension complète. L'ab-adduction est complète et l'on obtient une ébauche de pro-supination. Il n'existe aucune laxité. Le terme de pied et de pied mobile n'est donc pas déplacé, comme le faisait remarquer Ollier et Gangolphe, la tarsectomie laissant autre chose qu'un moignon ou un pied de parade.

Le raccourcissement n'est pas considérable ; il existe un peu de varus tibial et de recurvatum.

Ce résultat parfait s'explique en étudiant la figure 1, radiographie faite cette année. Le calcanéum s'est reformé et le cinquième métatarsien bute contre lui. Une production osseuse s'est faite aux dépens des cunéiformes, qui vient s'articuler avec le calcanéum, tandis que la mortaise un peu convexe, repose sur cette surface calcanéo-cunéenne, légèrement concave, qui glisse sous le tibia.

PLANCHE XV



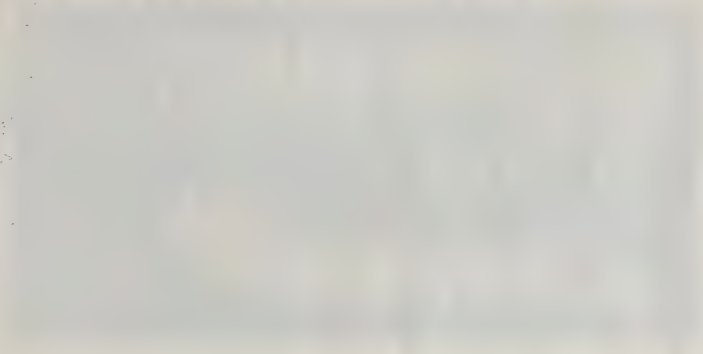
FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



TROUBLES DE CROISSANCE

Fig. 1. — Obs. 103. Exemple typique des lésions de croissance portées à leur maximum. Varus considérable de l'arrière-pied : au moins 45°, sous la poussée de la malléole péronière, d'autant plus que la malléole interne manque. Du varus de l'avant-pied s'y ajoute encore. Enfin varus tibial supérieur, avec subluxation de la tête du péroné. Le raccourcissement est énorme : 7 cm. au tibia.

Il s'agit d'un enfant qui eut une arthrite T. T. fistulisée à l'âge de 10 ans, arthrite assez grave et qui, après l'échec de l'immobilisation, subit en 1918 une astragalectomie avec ablation presque complète du calcanéum. Il fallut réintervenir 3 mois plus tard pour une très grosse lésion tibiale, de la malléole surtout et de la mortaise, évidées en respectant le cartilage de conjugaison. La cicatrisation ne s'obtint qu'à 15 ans.

Fig. 2. — La pièce anatomique de ce sujet que nous avons fait amputer à 19 ans, à notre révision, indique le mauvais résultat de ce jeune homme qui faisait cependant 18 km., n'appuyant que sur le bord externe de son pied. Le péroné (p) est normal, avec à sa pointe un noyau vestige du calcanéum (n). Au contraire, le tibia (t) est réduit à sa lame externe, n'ayant plus rien de toute sa partie interne. On note un vestige astragalien (a). Le tarse antérieur est normal, sauf le scaphoïde (s) diminué et qui est complètement remonté devant le tibia pour chercher une butée, permettant ainsi le varus propre de l'avant-pied. Il faut noter l'épaisseur des parties molles qui, chez ces opérés, forment le talon, comparativement au squelette réduit à la pointe malléolaire, toujours distante du sol.

Fig. 3. — (Obs. 138. Grosse lésion dépassant le cartilage de conjugaison et évidée au cours de la tarsectomie atypique faite à 11 ans.

A côté de la position en équinisme à 100° chez un sujet qui n'a conservé que 15° de mouvement dans sa médio tarsienne, il faut remarquer son genou recurvatum, plaçant le talon à 7 cm. du sol, le sujet étendu.



FIG. 1

Cu S T P

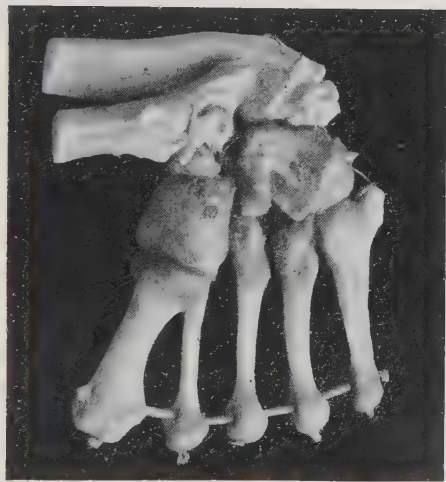


FIG. 2

C N



FIG. 3

CHAPITRE VII

Résultats d'ordre général

A. Troubles de croissance dans la tuberculose du tarse

Les troubles de croissance sont ici de trois types différents :

1° — *Le premier type se caractérise par la diminution de la hauteur du squelette jambier et tarsien par rapport au côté sain.*

Il en résulte un raccourcissement qui n'a pas grosse importance, le jeune enfant s'y adaptant très bien.

= Sur 40 immobilisés d'arthrite tibio-tarsienne, nous avons trouvé :

9 raccourcissements du squelette jambier: 6 de 2 cm.
3 de 1 cm.

= Sur 20 opérés de tarsectomie mesurés : 17.

2 éléments sont en cause pour ce raccourcissement total : le tassement osseux est un élément faible, (radio)

à côté des troubles de l'ostéogénèse des 2 cartilages inférieurs : sur 9 sujets immobilisés qui ont des raccourcissements, 8 ont à la radio des vestiges d'altération osseuse. De même ordre est l'arrêt de croissance du tarse entier.

2° — *Le deuxième type est réalisé par l'arrêt de croissance d'un seul os. Il en résulte une inégalité entre le tibia et le péroné normalement jumelés, qui produit les malformations suivantes :*

a) *A l'extrémité inférieure, du varus de l'arrière-pied :* la poussée normale de la malléole péronière repousse la face externe du calcaneum en dedans, d'autant plus que la malléole interne est lésée. *C'est une grosse altération qui gêne beaucoup la statique.* (Pl. XVI, fig. 1.)

Ce type est trouvé dans 2 raccourcissements sur 4 mesurés après des astragalectomies, dans 7 sur 20 après des tarsectomies postérieures ; il n'est pas noté chez les immobilisés.

Il ne faut cependant pas mettre ces troubles sur le compte du seul évidemment de la mortaise, qui ne fut fait qu'une fois sur 2 cas d'astragalectomie. *C'est surtout la lésion tuberculeuse de l'épiphyse qui a plus ou moins «stérilisé» le cartilage, trouvé quelquefois à l'opération perforé par l'infiltration bacillaire*

b) *A la partie supérieure du squelette jambier, du varus tibial supérieur.* La poussée normale du péroné arrive à subluser la tête péronière qui fait saillie en arrière et le tibia plus court s'incurve en varus. Nous avons constaté 4 ou 5 fois cette déformation. (Pl. XVI, fig. 1 et Pl. V, fig. 3)

Il doit d'agir d'une diminution d'activité du cartilage tibial fertile, par troubles toxiques à distance...

3° — *Le troisième type de déformations est mal précisé, qu'il s'agisse soit d'un processus d'adaptation, soit d'une déformation par troubles trophiques.*

C'est le tibia récurvatum deux fois très marqué, de 35° (Pl. XVI, fig. 3) et arrivant à compenser la position en extension du pied, comme par adaptation. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse de troubles de croissance, car ce ne sont pas des déformations co-existant avec la sub-luxation de la tête péronière, ni apparues au cours de la croissance ; aux dires des sujets, elles furent constatées à la sortie de plâtres ne remontant pas plus haut que le jarret et laissés longtemps sur un squelette décalcifié. La position généralement plus relevée du pied serait peut-être en cause ? Nous n'en sommes que relativement convaincus. Cette déformation est trop rare dans les cas de pieds fixés en extension, pour être également un processus d'adaptation.

Par contre, quelques genu-valgum ou récurvatum peuvent bien être des adaptations à des déformations du pied ?

Les troubles de croissance ont une grosse importance non pas tant pour le raccourcissement du membre que pour le déséquilibre tibio-tarsien qui en résulte, causant du pied varus, d'autant plus marqué que la malléole interne n'est pas intacte.

Ces altérations sont dues plus aux lésions tuberculeuses qu'aux évidements prudents de la mortaise.

Ces troubles peuvent être considérables. Chez un de nos opérés ils ont exigé finalement l'amputation pour rendre la marche facile (obs. CIII).

B. La mortalité dans la tuberculose du tarse ⁽¹⁾.

N. B. — Les chiffres que nous donnons ne doivent pas servir pour un pourcentage, car nous avons tous nos morts en traitement, par l'Etat Civil beaucoup de morts tardives, tandis que les vivants... sont plus difficiles à retrouver.

Sur 213 malades, nous avons eu 49 décès.

Méningite ou granulie : 18 cas, 7 %.

11 filles — 7 garçons.

5 de 1 à 5 ans — 6 de 5 à 10 ans — 7 de 10 à 15 ans.

2 lésions du tarse antérieur.

3 du tarse total.

13 du tarse postérieur.

Immob. : 7 morts = précoces: 5 tardives: 2 éloignées: 0

Opérés : 10 morts » 5 » 4 » 1

Amput. : 1 mort » 1 » »

Cachexie tuberculeuse progressive : 18 cas, 7 %.

15 filles — 3 garçons.

5 de 2 à 5 ans — 4 de 6 à 9 ans — 9 de 10 à 14 ans.

4 lésions du tarse total, le reste du tarse postérieur.

13 opérés (4 tarsectomies totales).

5 immobilisés.

(1) Nous avons conservé dans cette étude générale les cas de morts qui relèvent des ostéites du calcanéum que nous avons retranchées de ce travail, dans l'étude détaillée.

Tuberculose pulmonaire : 7 cas, 3 %.

5 garçons — 2 filles. — Entre 10 et 13 ans.

1 en traitement, 6 tardivement (9 ans en moyenne après la guérison).

lésions postérieures : 6 sur 7.

5 immobilisés.

2 opérés.

Décès divers : 6 cas.

Diphthérie, grippe, accidents.

Il s'agit donc de 43 morts par tuberculose sur 213 malades.

Faut-il avec VERNEUIL incriminer le chirurgien de la mortalité effectivement plus élevée par méningite ou cachexie chez les opérés. Nous ne le croyons pas absolument, malgré l'apparence des chiffres : 12 morts sur 105 immobilisés contre 23 sur 105 opérés + 3 amputés, — puisque n'ont été opérées que les lésions graves, ou ne guérissant pas ou mal à l'immobilisation. Au point de vue méningite ou granulie, la proportion de 7 sur 105 immobilisés et de 10 sur 108 opérés, nous paraît justifiée par cette considération.

De plus, si l'opération déclenchait nettement des embols microbiens, la différence se verrait *au début du traitement* ; or, les méningites, dans les 6 premiers mois de l'immobilisation ou après l'opération, sont en même nombre : 5 dans chaque mode de traitement. Il s'agit d'inoculation primitive et sans rapport sûr avec l'intervention. Chez les opérés, une méningite n'est apparue que 5 ans après la tarsectomie, après d'autres localisations. Enfin, le fait qu'une amputation après 11 mois d'immobilisation laisse éclater 4 mois après des acci-

dents méningés prouve bien qu'il s'agit d'une étiologie indépendante de l'intervention.

Plus troublante paraît l'évolution fatale de la cachexie tuberculeuse, avec 13 opérés contre 5 immobilisés, si l'on ne songe pas toujours à cette gravité des lésions locales qui nécessita l'opération. Celle-ci fut malheureusement souvent insuffisante pour guérir ces arthrites, suivies souvent de nouvelles localisations qui épuisent la défense du sujet. Du moins, faut-il n'intervenir qu'après s'être assuré que le malade peut faire les frais de sa convalescence, et avoir amélioré son état général par tous les moyens hygiéniques, à moins que l'altération locale semble bien être seule la cause du mauvais état général indiquant l'intervention d'emblée.

Quant aux quelques cas de tuberculose pulmonaire avec 5 morts chez les immobilisés et 2 chez les opérés, nous n'oserions pas, tant leur apparition fut parfois éloignée, en tirer un argument en faveur de l'opération.

Il n'est donc pas abusif, à notre avis, vu la gravité habituelle des lésions de nos opérés, à côté de celles bien moindres des immobilisés, de conclure à l'innocuité relative de l'intervention chirurgicale au point de vue vital, si, bien entendu, elle n'est pas faite tardivement sur un sujet déjà trop affaibli ou précocement sur un malade en pleine période de bacillémie. Nous concluons de la sorte malgré l'apparence de certains chiffres : on ne compare que des cas semblables.

L'âge des malades ne joue aucun rôle ici.

Quant aux localisations, il est très net que le tarse postérieur et le tarse total sont les gros responsables des accidents mortels.

C. Traitement hélio-marin.

Les malades qui ont pu suivre la cure hélio-marine ont presque tous été nettement améliorés, mais cette action nous a paru spécialement active au cours *des convalescences post-opératoires*, arthrites ou ostéites, qui sont alors beaucoup plus rapides.

Malgré cette cure, quelques rares sujets immobilisés ont dû être opérés à cause d'aggravations locales ou de leur mauvais état général.

Les formes à lésions associées et les polyarthrites ont largement bénéficié de la cure.

Des cas complètement désespérés peuvent, grâce à l'héliothérapie, arriver à guérir (ainsi un sujet que nous n'avons pas cité ici, car son histoire est trop récente, fut opéré ailleurs insuffisamment ; à la clinique, on voulait l'amputer ; il refusa et guérit après 2 ans de soleil).

On ne saurait faire assez usage de l'héliothérapie pour la guérison locale et l'amélioration du terrain. Malheureusement, la présence de grosses lésions osseuses et souvent les conditions sociales obligèrent à l'intervention plus qu'on ne l'aurait voulu.

DEUXIÈME PARTIE

Indications thérapeutiques

CHAPITRE PREMIER

Traitement général

Des faits étudiés nous nous proposons seulement de tirer des conclusions utiles à la discussion actuelle sur la thérapeutique de la tuberculose du tarse chez l'enfant.

Nous donnerons d'abord quelques notions générales, puis résumerons nos faits pour mieux exposer la discussion qu'ils permettent pour chaque localisation.

Un premier fait ressort de notre statistique, c'est que 5 % *des malades sont morts de méningite ou de granulie au début du traitement*. La fréquence relative de ces accidents montre qu'il faut en tenir compte dans le traitement et elle incite encore davantage à *mettre au premier plan le traitement général*, tel qu'on le comprend aujourd'hui par l'hygiène, la vie au grand air, l'héliothérapie, l'air marin.

On a pu se demander *si le séjour à la mer* n'est pas pour certains malades un excitant susceptible de favoriser la généralisation. A ce point de vue, notre expé-

rience répond par *la négative*. Il ne semble pas que les complications aient été plus fréquentes chez les malades soignés à Giens que chez les autres, et nous n'avons pas eu d'accidents précoces imputables à la thalassothérapie.

2. Une deuxième question est de savoir *si le traitement local employé a pu avoir une influence sur la généralisation*. Les cas que nous avons relevés sembleraient à priori prouver le danger plus grand de l'intervention, mais ce n'est qu'une apparence à notre avis. Ces sujets opérés le furent justement pour des lésions bien plus graves que celles des immobilisés. En parlant de notre mortalité, nous avons conclu à l'absence probable de la dissémination bacillaire par l'opération. Du moins, on admettra que spécialement chez les sujets à lésions graves, à inoculations massives, il y a un état bacillémique durant lequel il faut n'intervenir précocement qu'avec une extrême prudence et savoir laisser se manifester spontanément ces méningites ou granulies qui apparaissent au début dans 5 % des cas immobilisés ou opérés.

La lésion du pied n'est qu'une conséquence de la septicémie et *son ablation ne met pas plus à l'abri des granulies qu'elle ne contribue sans doute à leur apparition*.

3. *Influence locale de l'hygiène*. — On pourrait enfin se demander s'il ressort des faits que les malades traités dans des conditions hygiéniques particulièrement favorables, — par exemple, ceux qui ont fait un séjour prolongé à Giens, — ont guéri plus vite et mieux que ceux soignés dans leur famille ou restés dans la région lyonnaise. Malheureusement, nous ne pouvons pas répondre à cette question par des chiffres précis, les ma-

lades soignés à Giens d'une façon suivie et régulière, ayant été des exceptions trop rares. Il ressort de ce que nous avons vu que certains cas particuliers ont été améliorés par l'héliothérapie et la mer, d'une façon vraiment inespérée et ont pu ainsi guérir des lésions qui autrement eussent entraîné sans aucun doute le sacrifice du pied. Ces cas sont la démonstration de l'utilité de ce traitement. Ils font supposer que d'une façon générale les résultats devraient être plus rapides et meilleurs avec l'héliothérapie et l'air marin à condition que le traitement local soit toujours parfaitement observé et surveillé. Cette action nous a paru spécialement nette dans le cours de la convalescence des opérés.

4. *Les polyarthrites.* — Il est une catégorie d'arthrites pour lesquelles le traitement général a une importance particulière. Ce sont les polyarthrites, à forme rhumatoïde, qui s'observent plus particulièrement chez les petits enfants. Des cas de ce genre guérissent parfois très bien, par le seul traitement général ; l'on peut se contenter alors de l'immobilisation au moment des poussées subaiguës, ou bien s'il se montre une tendance aux attitudes vicieuses. Mais dans les lésions plus sérieuses, il faut veiller à une bonne immobilisation.

CHAPITRE II

Résumé des faits exposés

A .Résultats de l'immobilisation,

Employée seule, elle a donné des guérisons stables.

a) Arthrites tibio-tarsiennes.

Sur 91 cas immobilisés, elle a donné :

59 guérisons (65 %), qui ont eu 5,3 % de récurrences
éloignées (3).

En tenant compte de l'âge, on remarque chez les
sujets immobilisés (91) qu'il y a :

de 1 à 5 ans : 69,5 % de guérisons ;

de 5 à 10 ans : 55 %

de 10 à 16 ans : 34 %.

En tenant compte des lésions, on remarque que parmi
les sujets guéris :

62 % des immobilisés de plus de 18 mois étaient
fistulisés, ainsi que

37 % des immobilisés de 1 an.

On trouve des stigmates radiographiques cicatriciels chez près des 2/3 des sujets guéris après une immobilisation de plus d'un an. = *Donc après une immobilisation de 18 à 30 mois, malgré la fistulisation et des altérations osseuses légères, des sujets immobilisés peuvent guérir.*

Ici, avec des lésions diverses, 65 % des immobilisés ont guéri.

N. B. Il faut ajouter 7 guérisons de polyarthrites par l'immobilisation.

b) Arthrites sous-astragaliennes.

Sur 14 cas immobilisés, elle a donné 6 guérisons (43 %) avec 1 récurrence éloignée.

Il y a 2 guérisons définitives de 1 à 5 ans, 3 de 5 à 10 ans.

c) Lésions diffuses du tarse postérieur.

Dans ces cas, l'immobilisation n'a généralement donné aucun résultat. Ce sont seulement des lésions peu graves qui ont guéri, l'atteinte diffuse, chez quelques immobilisés guéris après un diagnostic d'arthrite tibio-tarsienne, n'étant prouvée que par de rares altérations cicatricielles de l'articulation.

d) Arthrites médio-tarsiennes.

Sur 16 cas immobilisés, elle a donné 10 guérisons (63 %) dont une avec récurrence.

En tenant compte de l'âge, ces 9 guérisons définitives se voient:

de 5 à 10 ans: 2.

de 10 à 15 ans: 7 (ce qui est exceptionnel quant à l'âge).

e) **Arthrites du tarse antérieur.**

Sur 14 immobilisés, elle a donné 11 guérisons (79 %) définitives, avec 2 morts ultérieures.

En tenant compte de l'âge, les 9 guérisons maintenues se voient :

de 1 à 5 ans : 1 cas ; de 5 à 10 ans : 4 cas ; de 10 à 15 ans : 6 cas.

Une ostéite du scaphoïde immobilisé a guéri.

f) **Arthrites diffuses du tarse.**

Un seul cas d'immobilisation a été pratiqué, avec issue fatale.

SOIT AU TOTAL : Dans les seuls cas envisagés ici, l'immobilisation pratiquée dans 137, a donné 87 guérisons (63,5 %) dont 5 avec récurrences éloignées (3,9 %) — les rechutes précoces ayant été considérées comme des échecs avec les morts en traitement (36,5 %).

B. Résultats des interventions.

a) **Opérations limitées.**

Astragalectomie : faite 13 fois, on a eu 10 guérisons définitiv.
Evidement astragalo-calcaneen : 4 fois, on a eu 3 « «
« « scaphoïdien : 3 fois « « « 1 « «
« calcaneéo-cuboïdien : 2 fois, « « « 1 « «
« dans le tarse antérieur : 3 « « « 0, - 1 mort acci-
« pour ostéite : 2 « « « 2 « « «
la guérison).

= Soit 27 opérations locales avec 17 guérisons définitives, 63 %.

b) Opérations larges.

Tarsectomie postérieure typique ou atypique : 49 cas, on a eu 34 guérisons stables définitives, soit 69 %.

Tarsectomie antérieure faite 4 fois avec 4 guérisons définitives.

Tarsectomie totale faite 11 fois avec 3 guérisons définitives (+ une douteuse et 1 mort après guérison).

Amputation précoce faite 2 fois, 1 survie.

Soit au total, 66 interventions qui ont donné 43 guérisons = 65 %.

CHAPITRE III

Discussion

A. Arthrites T. T.

La discussion est engagée entre l'immobilisation et l'astragalectomie.

Nos faits sont concluants à certains points de vue, mais le sont moins au sujet de l'intervention précoce, car ils ne sont pas toujours comparables : on a immobilisé les cas simples et opéré en général ceux qui étaient graves.

Cependant, nous ferons remarquer d'emblée quelques points :

1° *La guérison est obtenue par l'immobilisation dans 56 % des A. T. T., dans 65 % des cas immobilisés. Même en tenant compte des cas bénins compris ici, il nous semble donc injustifié de faire une astragalectomie dès que le diagnostic est posé d'ostéo-arthrite tibio-*

larsienne » (Gradoyevitch). D'autant plus que ces sujets guérissent avec une fonction meilleure qu'après l'opération.

2° La guérison anatomique et fonctionnelle obtenue par l'immobilisation a été généralement *excellente* dans nos arthrites.

3° *La récidive tardive est rare*, 5 %, 3 cas sur 59 sujets vivants ou morts après guérison contre 6 rechutes précoces opérées et non comptées dans les guérisons.

4° *La guérison est obtenue dans des cas assez sérieux* avec abcès fistulisé et avec lésions osseuses importantes parfois, montrées par la radiographie faite primitivement ou après la guérison.

Inversement, *les lésions ne justifient pas toujours l'astragalectomie*, dans 2 cas au 6^e et 20^e mois d'évolution, l'astragale n'avait que des altérations cartilagineuses. Par contre, les lésions sont parfois plus diffuses qu'on ne le suppose (Vg. Chapitre III) et l'astragalectomie est alors insuffisante.

= *Ces faits bien entendu condamnent l'astragalectomie faite systématiquement, dès que l'arthrite tibio-tarsienne est reconnue un peu sérieuse, — sans indication opératoire particulièrement nette.* Peu de chirurgiens l'admettent du reste.

Il nous paraît fort douteux que l'astragalectomie *dite précoce* puisse donner des résultats semblables à ceux que nous apportons. Les siens seront surement très bons, — mais avec une *mutilation cependant qui les écarte de la normale* et dont le pronostic éloigné comporte encore quelques réserves, au moins aussi impor-

tantes que chez les sujets immobilisés : arthrite chronique, etc...

On pourrait insister sur *la mortalité* élevée de l'astragalectomie primitive signalée dans notre statistique : sur 5 opérations précoces, 2 morts ; sur 8 retardées, 1 mort. C'est un argument que nous ne retenons pas, car ces morts relèvent non de l'opération, mais de la maladie. Mais enfin l'opération reste un trauma assez important sur un sujet menacé de dissémination.

Quant à la durée du traitement, la différence n'est peut-être pas aussi grande qu'il le semblerait à priori. De nos 3 survivants d'astragalectomies précoces, 1 marcha seulement après 2 ans et ne se cicatrisa qu'après plus de 3 ans. Mais une observation est spécialement probante à ce point de vue, elle n'est pas citée ici, d'autant seulement de 1922.

Chez une fillette de 5 ans, boitant depuis plusieurs mois, sans aucun signe articulaire, la radio montra enfin une grosse lésion de l'astragale à sa partie postérieure avec séquestre. On fit aussitôt l'astragalectomie. La cavité osseuse qui contenait du pus était encore parfaitement close et ne communiquait pas avec l'articulation. C'était donc l'idéal pour obtenir une guérison rapide : après 8 mois l'enfant marchait. Bientôt elle souffrit, au bout de 18 mois une arthrite était nette et ne guérissait qu'avec un an d'immobilisation.

On n'est donc pas toujours sûr d'obtenir par l'astragalectomie précoce une guérison rapide.

Il est probable qu'une astragalectomie précoce peut mettre à l'abri d'une certaine extension progressive des lésions. La meilleure preuve en est que nos opérés ont

guéri de façon durable, et que, immobilisés, ils auraient eu peut-être besoin d'interventions ultérieures plus larges. Nous n'en sommes pourtant pas absolument sûr, car les lésions diffuses portant sur tout le tarse postérieur nous semblent relever souvent d'inoculations larges et pas toujours d'extension progressive. Aussi l'astragalectomie précoce, si elle met à l'abri de certaines extensions, dans certains cas ne suffit pas à enlever toutes les lésions présentes ou en formation : nous avons un échec d'une astragalectomie faite en dehors de la clinique ; une des nôtres ne guérit qu'après 3 ans, — le cas récent que nous avons rapporté s'y ajoute.

Cet argument sur le rôle prophylactique de l'astragalectomie précoce perd beaucoup de sa valeur (en l'admettant justifié) du fait des résultats bons que laisse l'opération plus retardée et plus large, mais moins fréquente, si bien que le sujet gagne finalement à courir la chance d'une guérison par le traitement conservateur, mais seulement tant que cette chance semble raisonnable.

En effet, l'immobilisation ne doit pas être considérée non plus comme le seul traitement de la tuberculose tibio-tarsienne de l'enfant. *Il faut dans certains cas se décider à intervenir, plutôt que de risquer l'immobilisation envers et contre tout, pour un succès problématique ou un échec conduisant parfois au sacrifice du pied* .

Quelles sont donc ces indications de l'astragalectomie?

C'est avant tout : a) *l'évolution des lésions*. Leur *allure extensive avec envahissement de la sous-astragalienne, épaissement du calcanéum*, est une indication ; abcès et fistule n'ont pas en eux-mêmes une signification importante.

b) *Les lésions radiographiques*. Elles indiquent souvent l'intervention : ce sont *l'altération étendue primitive du corps de l'astragale, l'extension des lésions de la poulie envahissant le corps et surtout le col astragalien* et à plus forte raison la tête ; — à côté, existent *les lésions importantes de la mortaise* ; — dans un ordre d'idées différent, les localisations en quelque sorte juxta-articulaires, comme celles de l'astragale que nous avons rapportées, ou des altérations primitives des malléoles, à éviter. *D'une manière générale, il faut se rappeler que ce sont à peu près uniquement les lésions de surface et encore légères, que l'immobilisation guérit.*

c) *La vraie récédive*. Après un traitement bien conduit et avec des altérations radiographiques correspondantes, elle nécessite généralement l'opération.

d) *l'âge*. L'âge de l'enfant est un élément très important. Jusqu'à 7-8 ans, sans indication opératoire précise venant de l'état local, il faut faire confiance à l'immobilisation. Dans la préadolescence, l'appareil plâtré inspire de moins en moins de sécurité à mesure que l'âge augmente et il arrive un moment où la sagesse est peut-être de savoir opérer alors précocement, dès que le squelette se montre suspect à la radiographie.

Evidemment, c'est donc l'éclectisme qui doit être à la base des indications thérapeutiques et non l'esprit de système.

L'aspect local et ses modifications suivant l'immobilisation ; l'état général du sujet et son âge sont les éléments les plus importants à envisager dans le traitement de l'arthrite tibio-tarsienne.

Au cours des polyarthrites, cette localisation sera soigneusement respectée le plus souvent.

N. B. — Nous avons cru intéressant de donner le tableau suivant qui permet de juger la valeur fonctionnelle des A. T. T. et leur évolution suivant le traitement appliqué, si inexact qu'il soit de comparer justement des faits incomparables puisqu'on a opéré généralement les malades qui ne guérissaient pas par l'immobilisation et dont les lésions étaient plus graves.

103 cas = 64 immob. 13 astragalectomies 26 tars. post.

F. normales	24 %	0	0
F. T. B.	44,5 %	8 %	 3,5 %
F. B. ou A. B.	18 %	69 %	 50 %
Défectueuses			12 %
Amputés	1,5 %	0	 3,5 % ¹
Morts	12 %	23 %	 31 %

B. Arthrites sous-astragaliennes.

Nos faits nous montrent que *l'immobilisation est ici beaucoup moins active* puisque dans 36 % seulement des cas immobilisés, elle a pu assurer une guérison définitive. Nous n'avons *aucune guérison par elle après 10*

(1) Cette estimation, vu la gravité des lésions, a été surcotée, les fonctions bonnes étant marquées très bonnes aux tarsectomies.

ans ; — bien plus, à partir de cet âge, les lésions tendent au contraire à diffuser et à devenir graves.

Cependant quand l'intervention peut se réduire à un curettage suivi d'arthrodèse, — 3 guérisons sur 4 cas, — la fonction est *aussi bonne que celle obtenue après l'immobilisation et s'obtient plus vite.*

C'est pour ces raisons venant à l'appui des idées de GANGOLPHE, que nous sommes enclins à préférer l'intervention précoce économique, lorsque la radiographie montre des lésions osseuses limitées, — surtout de l'articulation postérieure et chez le sujet de plus de 10 ans.

Le gros écueil vient de la *difficulté éprouvée dans l'appréciation exacte des lésions astragaliennes et surtout calcanéennes* ; on risque ainsi une intervention incomplète tandis que le malade voit continuer l'évolution de son arthrite.

Mais ces échecs seront moins fréquents si l'on ouvre largement la sous-astragaliennne pour rechercher les lésions avec précision. Enfin, si échec il y a, le malade n'aura rien perdu, car une lésion aussi importante n'aurait pas guéri avec l'immobilisation. D'ailleurs, au cours de l'opération, il sera raisonnable, plus souvent qu'on ne voudra, de renoncer à l'intervention économique devant l'étendue des lésions qu'on traitera largement par l'astragalectomie et l'évidement du calcanéum. Cette intervention précoce laissera un résultat meilleur que si l'on avait attendu de longs mois, le calcanéum ayant les plus grandes chances de se reformer.

C. Arthrites diffuses du tarse postérieur.

Nos faits établissent que ces lésions, lorsqu'elles sont graves, résistent généralement à l'immobilisation. Il est évident que les manifestations les plus bénignes de ce type ont pu céder dans l'appareil plâtré, comme le prouvent certaines raideurs sous-astragaliennes de nos arthrites tibio-tarsiennes sérieuses, guéries par l'immobilisation. Cependant, pour la lésion grave, l'intervention nous semble assez nécessaire, mais il faut tenir spécialement compte de la résistance du sujet.

1° *Les indications opératoires* sont ici moins délicates.

L'inspection clinique ne doit pas seule nous guider : nous avons signalé la correspondance assez infidèle des lésions et on ne saurait opérer d'emblée pour une simple contracture en valgus équin, avec de l'enraidissement de la sous-astragalienne et un calcanéum « épaissi » au palper.

Par contre l'évolution clinique est capitale ; l'état stationnaire ou l'aggravation malgré l'immobilisation doivent engager à l'intervention, et, avec peu d'hésitation, dès que la *radiographie* montre l'astragale et le calcanéum atteints.

Bien entendu *une rechute* avec signes diffus réclame le bistouri.

Ici encore, *l'âge* nous fournit des indications précieuses. Dans le tout jeune âge, il faut patienter ; à partir de 7-8 ans, ne pas craindre d'abandonner l'immobilisation inefficace ; au delà de 12 ans, on a tout à gagner à agir énergiquement avant que les lésions aient trop

diffusé et envahi la coque calcanéenne qu'il faudrait alors enlever et non évider.

2° L'intervention gagne-t-elle à être *précoce ou retardée* ?

La forte mortalité que nous avons signalée dans les opérations précoces pour les lésions diffuses graves, nous engage vivement à patienter pour laisser passer cette période de bacillémie si dangereuse spontanément. On se contentera de soumettre l'enfant à la *meilleure hygiène, indispensable ici*.

De plus, nous avons dit combien, au début de l'affection, il est difficile par l'aspect clinique et la radiographie de faire la juste part du bistouri en plus et en moins, car l'affection peut être limitée ou d'emblée diffuse.

Demander pour intervenir que la radiographie ait donné des signes positifs, nous semble une bonne indication ; les quelques mois nécessaires à leur production, assurent *un temps d'immobilisation déjà raisonnable*.

La *tarsectomie retardée*, atypique de plus en plus, — ou typique, a donné dans nos cas une plus grande sécurité au point de vue vital et fonctionnel.

D. Arthrites médio-tarsiennes.

Au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne les lésions nous montrent une certaine gravité, supérieure à celle de l'arthrite tibio-tarsienne, puisque 47 % des cas ont guéri seulement par l'immobilisation, et 58 % des seuls cas immobilisés.

De plus, *les récurrences sont anormalement fréquentes, même chez les jeunes*, 31 %, ce qui s'explique par *la plus grande fréquence à cet âge des lésions scaphoïdiennes*, assez sévères en elles-mêmes pour la guérison définitive. Dans la *préadolescence*, ces lésions ont une gravité due à *la tendance extensive* à toute la sous-astragaliennne et au corps de l'astragale.

La proportion des guérisons par l'immobilisation est cependant encore suffisante pour tenter son emploi, surtout chez le jeune.

En cas de récurrence uniquement locale, l'évidement du scaphoïde avec arthrodèse par résection dans le massif interne « hyperostosé » peut se faire dans de bonnes conditions et laisse un résultat convenable.

Cependant, cette menace de récurrence scaphoïdienne peut faire discuter l'utilité de l'évidement précoce du scaphoïde, dans les cas fréquents où la radiographie le montre nettement lésé, et où sa face postérieure semble détruite, l'antérieure saine. (Pl. XIII, f. 4.) Malgré tout, nous croyons l'opération retardée préférable ; elle laisse au sujet ses chances de guérison spontanée, mais surtout, si on doit opérer plus tard, l'intervention reste toujours possible ; on aura seulement perdu du temps et, argument principal, on évitera le risque de se laisser entraîner à une opération large, non prévue, sur le tarse antérieur.

On peut encore discuter *pour les altérations de la tête astragaliennne, l'ablation précoce de cette tête ou son évidement*. Malheureusement le chirurgien se heurte d'emblée à la difficulté de déterminer exactement la limite des lésions, et, finalement, on peut être amené, soit

d'emblée, soit secondairement, à sacrifier tout l'os. L'immobilisation laissera au contraire guérir un certain nombre de cas, plus de la moitié (presque la totalité chez le tout jeune), et ne sera abandonnée que devant l'aggravation par extension ou la rechute ultérieure.

Au niveau de l'articulation calcanéo-cuboïdienne.

Nos cas sont restreints. Dans 2 cas envisagés, on est intervenu pour éviter les lésions et chercher l'arthrodèse. On eut un succès.

L'immobilisation ne fut pas pratiquée.

L'envahissement rare de cette articulation seule nous semble évitable par l'évidement précoce des ostéites du cuboïde ou de la grande apophyse calcanéenne. Cet envahissement une fois réalisé, le traitement devra se comporter comme pour une double ostéite avec sacrifice des surfaces articulaires.

Au niveau du Chopart pris en masse.

Au cours de semblable localisation qui n'est du reste pas très fréquente, des sujets de 6 et 15 ans ont guéri des lésions peu extensives par l'immobilisation, tandis que d'autres diffusaient beaucoup plus vite les leurs. Ainsi, chez un sujet de 12 ans, opéré au 6^e mois d'immobilisation, l'arthrodèse médio-tarsienne (préconisée actuellement par DELAHAYE) aurait dans le cas présent été surement insuffisante, même précoce. Nous aurions plus confiance chez l'enfant âgé dans une intervention large, mais qui est alors assez mutilante pour qu'on ne se résolve à la pratiquer que si l'immobilisation ne peut rien de mieux.

E. Tarse antérieur.

A. Les Arthrites.

L'immobilisation nous a donné 48 % de succès global, et 78 % pour les seuls cas immobilisés, quel que soit l'âge des enfants, et surtout chez les sujets âgés plus nombreux. Ces résultats fonctionnels sont bons, même chez les enfants au-delà de 10 ans avec lésions osseuses marquées.

La tarsectomie antérieure s'est montrée une excellente opération, mais laisse cependant une déformation du pied assez prononcée, qu'il ne faut accepter qu'en dernier ressort chez l'enfant. On y est conduit par l'échec de l'immobilisation soigneuse ou des lésions d'emblée si diffuses des os et des parties molles plantaires que chez un préadolescent, elles deviendraient dangereuses pour tout le pied.

L'opération économique par curettage s'est montrée mauvaise dans l'ensemble, car, ou elle est inutile, l'immobilisation étant très suffisante, ou elle est insuffisante les lésions étant trop diffuses et relevant de tarsectomies antérieures ou totales. La tarsectomie tercunéo-cuboïdienne est à rejeter vu l'altération habituelle du sca-phoïde.

B. Les Ostéites.

L'évidement est nettement préférable pour les petits os eux-mêmes, mais seulement quand la radiographie est très précise.

Au massif interne, il n'est pas d'une nécessité absolue;

il reste préférable cependant pour le scaphoïde, parce que cette ostéite peut diffuser sous forme d'arthrite cunéo-scaphoïdienne, et cela assez précocement. *En dehors du cuboïde*, il n'y a pas un gros avantage à intervenir *trop rapidement*, car on risque d'être incomplet et de ne pas obtenir mieux que l'immobilisation si l'arthrite apparaît.

C'est seulement l'ostéite restant bien limitée sur la radiographie après un délai raisonnable de 1 à 2 mois qui gagne à être évitée.

F. Tarsite totale.

La diffusion des lésions à tout le tarse est très grave, étant l'indice d'une bacillémie massive et d'une mauvaise défense générale. Elle se voit surtout chez les sujets âgés.

L'immobilisation et l'amputation ont été appliquées trop rarement pour que nous tirions un argument de l'issue fatale qui s'est produite malgré elles.

La tarsectomie totale a donné 5 guérisons sur 10 cas, 3 guérisons étant définitives, — une suspecte, — une avec mort 4 ans plus tard.

En réalité, il faut distinguer 2 catégories très différentes de cas :

D'une part : les inoculations qui se manifestent cliniquement *d'emblée diffuses* (immobilisé et amputé sont morts dans nos cas semblables), ou bien qui, après un début local, *diffusent vite dans tout le tarse*.

Ce sont les sujets qui meurent précocement de méningite ou tardivement de cachexie au cours du traitement

post-opératoire. Ils relèvent avant tout d'un bon traitement hygiénique et il ne paraît pas que l'amputation précoce soit bien avantageuse ; la lésion locale passe au second plan.

D'autre part : les extensions progressives après aggravation ou échec d'opérations trop économiques chez des sujets qui se défendent mal. Ce sont des cas qui deviendront plus rares avec un traitement local mieux approprié aux lésions réelles et une meilleure hygiène. Ce sont ceux auxquels la tarsectomie totale atypique, à la curette, en un ou plusieurs temps, conserve un pied utile, après une convalescence d'un an, s'il n'y a pas de lésions tibiales ou métatarsiennes persistantes. L'enfant qui ne guérit pas rapidement au soleil un pied ainsi traité, gagnera sans doute si l'état local est vraiment suspect, à être amputé d'un pied qui ne lui laisserait qu'une mauvaise fonction.

Ces considérations montrent bien *quel éclectisme doit être à la base du traitement des tuberculoses du tarse chez l'enfant et combien l'examen précis et la surveillance constante du sujet mis dans les meilleures conditions d'hygiène peuvent modifier d'un moment à l'autre la thérapeutique suivie.*

Elles justifient parfaitement la conduite opportune suivie par notre Maître à sa clinique, où nous voyons que sur 193 cas, 151 malades ont été soumis à l'immobilisation (79 %), 42 opérés précocement (21 %) et 46 opérés après échecs de l'immobilisation, soit 88 opérés (45,5 %).

CHAPITRE IV

Questions techniques

I. Technique des interventions sur l'arrière-pied pour les lésions diffuses.

VOIE SOUS-ASTRAGALIENNE

Les règles classiques de l'astragalectomie datent d'OLLIER et de FARABEUF. MÉNARD est arrivé à montrer qu'une technique plus simple permettait d'obtenir chez l'enfant les mêmes résultats par une simple incision pré-malléolaire externe, l'os enlevé laissant un jour suffisant pour l'examen local ; SORREL trouve cette technique excellente.

En même temps que DELBET faisait décrire par HALLOPEAU ses différentes désarticulations temporaires du tarse, en 1913, — notre Maître commençait à employer de plus en plus une nouvelle voie d'accès dans ses inter-

ventions pour tuberculose tibio-tarsienne et sous-astragalienne ; nous allons la décrire succinctement, et indiquerons ensuite quelques particularités parmi les soins post-opératoires qu'il donne.

L'opération se fait sous bande d'Esmarch.

1) *L'incision* commence au niveau du tendon de l'extenseur propre du gros orteil, elle suit l'interligne du Chopart, puis, arrivant au bord externe du pied, elle se recourbe pour se diriger horizontalement d'avant en arrière à la hauteur de l'interligne sous-astragalien. Arrivée derrière la malléole externe, elle se recourbe remontant le long du bord externe du tendon d'Achille sur une hauteur de 4 à 5 cm.

2) Après section du tissu cellulaire sous-cutané, *on reconnaît les tendons péroniers*, on ouvre leur gaine sur toute la longueur de l'incision, *et on les sectionne obliquement à la partie moyenne après les avoir repérés.*

Sur le dos du pied, *on dissèque les tendons extenseurs* qui sont réclinés en bloc en dedans par un écarteur. Une incision courbe *circonscriit l'insertion supérieure du pédieux* que l'on détache ensuite à la rugine, en le repoussant en avant.

3) *Les articulations médio-tarsienne et sous-astragalienne sont ainsi largement découvertes.* On ouvre les articulations astragalo-scaphoïdienne et sous-astragalienne en incisant leur capsule, on sectionne le ligament en haie, puis *en faisant effort sur le pied, on le luxe en dedans*, exposant la face inférieure de l'astragale.

4) *Cet os est alors facilement enlevé ;* après section des ligaments internes et externes et de la partie antérieure de la capsule, on le saisit avec un davier, on le fait

bâsculer en avant ; et il suffit alors de sectionner la capsule postérieure pour l'enlever, comme une dent de son alvéole, et l'avoir dans son entier, même s'il est très ramolli.

On fait alors l'examen méthodique des os qui entourent l'astragale. D'abord la mortaise tibiale, puis le calcanéum, le scaphoïde et éventuellement le cuboïde. *La conservation du cartilage d'encroûtement de ces os n'est pas une preuve suffisante de leur intégrité. Il faut éprouver la résistance du tissu osseux.* S'il est ramolli, cédant à la curette, il est préférable de l'évider, même en l'absence de lésions fongueuses ou caséeuses nettement caractérisées.

L'évidement doit se faire très largement, et, pour le calcanéum notamment, il aboutit presque toujours à l'ablation de tout l'intérieur de l'os en laissant seulement la coque partout où elle est résistante et bien adhérente au périoste.

Le nettoyage porte également *sur la synoviale tibio-tarsienne* dans les parties où elle persiste, surtout dans l'articulation tibio-péronière. Il faut en outre vérifier l'état des parties molles voisines, notamment à la face interne au niveau des tendons plantaires. Toute lésion ou tout tissu suspect doivent être soigneusement enlevés.

5) Il semblerait, qu'après une exérèse aussi large, on soit en droit de rechercher une réunion par première intention sans drainage. Mais l'expérience a montré que cet espoir est chimérique. Après avoir essayé le plombage, le drainage minimum, M. NOVÉ-JOSSERAND a reconnu *la nécessité d'un large drainage*. Celui-ci est fait de la façon suivante.

On effondre la coque calcanéenne à la partie moyenne de son bord externe, et on fait à ce niveau une incision correspondant au bord externe du pied. Par là, on fait passer un gros drain qui ressortira par la plaie externe.

On place en outre dans cette plaie, un second drain debout qui va jusqu'au contact des parties molles internes. Si elles présentaient des lésions, abcès ou masses fongueuses, il est préférable de faire une incision de décharge en avant de la malléole interne et d'y faire passer l'extrémité de ce drain. Eventuellement, on peut être amené à faire aussi un drainage postérieur notamment quand il y a des lésions tibiales étendues.

On termine par *la suture des péroniers, du pédieux et de la peau au catgut.*

La bande d'Esmarch est alors enlevée, puis on applique un pansement et un bandage plâtré roulé, remontant jusqu'au genou. *Pendant ces manœuvres, il est important de veiller à maintenir le pied en bonne position.*

Ce que nous avons dit au Chapitre III, nous montre l'importance de l'appareillage après les opérations sur le tarse postérieur, la position du pied devant s'adapter suivant les cas.

Toujours le pied sera légèrement rétropulsé par une main, l'autre tenant la mortaise ; — on le poussera davantage, en y combinant un peu d'équinisme, si l'on craint une disparition de la butée tibio-scaphoïdienne, à cause des évidements pratiqués, ou une absence de reproduction calcanéenne.

En général, à moins d'indication particulière résultant de la fièvre ou de l'état local, *le premier appareil est laissé en place un mois.*

A ce moment, on le renouvelle sans toucher aux drains, ayant seulement vérifié leur perméabilité.

A la fin du deuxième mois, le pied est généralement assez consolidé pour se tenir spontanément. On remplace le bandage plâtré inamovible par une gouttière amovible, et on commence à donner chaque jour un bain local antiseptique au permanganate ou à l'oxy-cyanure.

Puis progressivement, et suivant l'abondance de la suppuration, on remplace les gros drains par de plus petits, puis par des crins, de sorte que dans les cas favorables, le drainage est supprimé dans le cours du quatrième mois.

Pendant cette période il faut veiller au maintien du pied en bonne attitude, et s'assurer que la suppression du drainage n'a aucune conséquence fâcheuse. *Si l'on voit de l'œdème ou de la tuméfaction reparaitre, il ne faut pas hésiter à rétablir le drainage et à reprendre les bains.*

Lorsque la suppuration est tarie, et que le pied paraît bien consolidé, la gouttière plâtrée est remplacée par un tuteur à semelle d'acier, rigide au coup-de-pied, avec lequel le malade commence à marcher. La gouttière plâtrée est conservée la nuit. *Le malade peut alors commencer à faire quelques exercices actifs de mouvements, mais ceux-ci doivent en général revenir spontanément, sans avoir recours au massage ni à la mobilisation artificielle.*

En elle-même, cette opération est élégante, tant sa simplicité et l'exécution au grand jour de tous ses temps la rendent correcte.

Nous ferons plus tard une étude critique de cette

technique, et nous contentons de faire remarquer qu'au point de vue anatomique et des suites fonctionnelles, elle est tout à fait justifiée. La suture finale des tendons péroniers, l'affrontement large de la capsule sauf en dehors des points de drainage, le tissu cicatriciel épais apparu peu à peu, assurent au pied la solidité voulue, — sans crainte de laxité due au seul mode opératoire. — Nous n'avons du reste pas noté de pied ballant.

Quant aux cavités osseuses, l'emploi du mélange de Mosetig a montré plus d'inconvénients que d'avantages.

II. Interventions sur l'avant-pied.

Toutes les fois que l'on exécute une intervention économique (évidement, arthrodèse de la médiotarsienne,..) il faut respecter soigneusement les éléments anatomiques du pied, dans sa voie d'accès, pour conserver le maximum de la fonction.

Dans les interventions mutilantes, notre Maître, reste fidèle aux voies d'accès classiques qui donnent un jour suffisant dans la tarsectomie antérieure. Devant le jour considérable que l'incision transverse donne pour le nettoyage local, et de bons résultats que nous avons vus chez l'adulte, nous aurions personnellement assez d'attrait pour cet accès, bien qu'il ne soit pas anatomique ; DELAHAYE signale cependant de bons résultats chez l'enfant. Il nous semble que la suture tendineuse doit être chez le jeune bien délicate.

Observations

Nous avons disposé nos observations suivant chaque localisation au début et parmi celles-ci suivant chaque traitement, et ses conditions particulières.

Nous n'avons donné que des résumés très succincts. Pour les résultats, nous n'indiquons que la valeur totale de la fonction dont le détail se trouve dans la première partie, mais signalons autant que possible les particularités de chaque cas. Le simple groupement de nos cas suffit déjà à préciser sans autre explication le mode de traitement et l'ensemble de l'évolution.

TABLE DES OBSERVATIONS

Tibio-tarsiennes	104 cas, 1 à 78 et 97 à 122.
+ polyarthrites	7 cas, 79 à 85.
Sous-astragaliennes	19 cas, 86 à 96, et 123 à 128 et 129 et 182.
Tarse postérieur	10 cas, 133 à 141, et 183.
Médio-tarsienne	19 cas, 146 à 160, et 143 à 145, et 185.
Tarse antérieur	26 cas, 161 à 181 et 186 à 190.
Tarse diffus	2 cas, 192, 193.
Calcanéum, avec extension	4 cas, 130 à 133, 184.
Métatarsien avec extension	1 cas, 191.
Malléole externe	1 cas, 142.

193 cas.

1° Arthrites tibio - tarsiennes

SÉRIE A. -- Evolution de 2 ans au moins,
immobilisation de 18 mois : 37 cas.

a) Immobilisation seule

7 fonctions normales.

- Obs. 1. — B. 5 ans. Evolution : 28 mois ; Immobilisation : 18. — *Revue après 12 ans.*
- Obs. 2. — B., 2 ans. Fistulisé. Ev : 27 ; Im : 24. *Revu après 13 ans.*
- Obs. 3. — C., 6 ans. Fistules. Ev. 24, Im. 18. *Revue après 6 ans.* Radio normale.
- Obs. 4. — L. 5 ans. Im. 20. — *Revue après 6 ans.*
- Obs. 5. — D. 8 mois. Evolution alternante : 28 mois avec 8 mois de latence. Im. totale 20 mois. *Revue après 22 ans.* Légère gêne sur le sol inégal.
- Obs. 6. — F., 3 ans et demi. Im. 2 ans. Ensuite longtemps à la mer sans traitement. *Revu après 11 ans.* —
- Obs. 7. — H., 9 ans. Ev. 25 mois. *Revue après 19 ans.* F. N. quoique flexion limitée 85°

18 fonctions très bonnes.

- Obs. 8. — B., Accidents transitoires à 8 ans ; à 10 ans arthrite T. T. Ss. astragalienne lésée à un moment : fistulisation. Ev. 30 mois. Im. 20 mois. *Revu après 5 ans et demi.* f. très bonne. Pied creux talus. Ebauche de mouvements postérieurs, 30 dans la médio-tarsienne. Pas de boiterie. Capacité 10 km. Se lève sur la pointe du pied. Radio Pl. 1, Fig. 2.

- Obs. 9. — B., 9 ans. Ev. 30. Im. 19. *Revue après 10 ans.*
Très bonne. Marche un peu raide par diminution d'extension. Capacité 20 km. Radio = éculement postérieur de la poulie, interligne irrégulier.
- Obs. 10. — C., 2 ans $\frac{1}{2}$. Ev. 2 ans et demi. *Revue après 5 ans.*
F. très bonne. Fonction plantaire diminuée.
- Obs. 11. — C., 9 ans. Fistulisation. Im. 18 mois. Accidents douloureux passagers un an après. *Revue après 8 ans.* — Très bonne. Marche bonne. Capacité : 15 km. Se lève sur la pointe. Mouvements limités à la T. T., en flexion surtout.
- Obs. 12. — C., 4 ans. Fistulisation. Ev. 27 mois. Im. 24, *Revue après 8 ans* : f. très bonne. Marche correcte. Ne se lève pas sur la pointe. Mouvements très diminués à la T. T.
- Obs. 13. — D., 6 ans. Petites lésions cutanées. Début brusque. Fistulisation précoce. Im. 24 mois. *Revue après 6 ans* : très bonne. Marche avec rotation externe du pied par manque de flexion dorsale ($100-120^\circ$) dans la T. T. Légère gêne sur le sol inégal. Capacité : 20 km. Radio : astragale très déformé cubique par disparition du col, pilon tibial déformé, en dehors surtout. Valgus. La déformation cicatricielle explique peut-être davantage la rotation du pied à la marche, que ne l'expliquerait la diminution des mouvements.
- Obs. 14. — D., 3 ans. Im. 18. *Revu après 8 ans.* Diminution des mouvements dans la T. T. est le seul vestige.
- Obs. 15. — M., 3 ans. Fistulisation. Ev. 2 ans et demi avec période d'arrêt. Im. 18. A la fin, mal de Pott. Guérison du pied avec moitié des mouvements. *Revu après 22 ans.* Jugé absolument normal ; seule la radio (Pl. II, fig. 2.) montre l'ankylose T. T., — le pied ayant presque toute sa flexion — extension, mais combinée avec de l'ab-adduction. Légère gêne sur le sol inégal., f. très bonne.

- Obs. 16. — G., 3 ans. Fistulisation. Im. 31 mois. *Revu après 10 ans*, f. très bonne. Mouvements en masse de 80-120° : Radio = ankylose fibreuse.
- Obs. 17. — G., 3 ans. Fistulisation. Im. 20 mois. *Revu après 17 ans* : f. très bonne. Léger valgus. Pronation diminuée. Flexion-extension ébauchée en arrière, en tout 95-135°. Marche très bonne. Radio = Très grosse déformation, interligne plat. Astragale cubique sans col, éversé et expliquant le valgus.
- Obs. 18. — L., 10 ans et demi. Fistulisation. Ev. 36 mois ; Im. 18. *Revue après 8 ans* = f. très bonne.
- Obs. 19. — M., 10 ans. Fistulisation. Im. 24 mois. *Revu après 10 ans* : f. très bonne. Mouvement 90-105°. Déformation accentuée à la radio = Aplatissement.
- Obs. 20 — M., 7 ans et demi. Fistulisation. Intervention envisagée pour état local. Ev. 27 mois. Im. 24. Guéri avec mouvements normaux. Quelques douleurs passagères, 4 ans après. *Revu après 6 ans* : f. très bonne. Mouvements dans la T. T. : 80-105°, dans la M. T. = 30°. — Prosupination incomplète. Radio: (pl. II. f. 1).
- Obs. 21 — O., 3 ans et demi. Ev. 23. *Revue après 27 ans*. Léger équinisme ; mouvements T. T. : 90-110°. Ne se lève pas sur la pointe. Radio = astragale déformé en plateau par éculement postérieur.
- Obs. 22. — R., 9 ans. Im. 38. Au 27^e mois, ablation d'un séquestre de la malléole interne. Prédominance des manifestations juxta-articulaires sur les lésions et signes articulaires, cependant réels : (Pl. III. f. 1. 2. 3.) *Revu après 11 ans* = f. très bonne. Excellent état fonctionnel et local ; l'extension va seulement de 85 à 110°, dans la T. T. Radio.
- Obs. 23. — R., 4 ans. Ev. 38. Im. 18. Fistulisation. *Revu après 7 ans* = f. très bonne. Santé médiocre.

- Obs. 24. — G., 4 ans. Ev. 2 ans. Fistulisation. *Revu après 16 ans.* Excellent état local.
- Obs. 25. — B., 12 ans. Fistulisation. Im. 20 mois sur 24 d'Ev. Guérison avec quelques mouvements. *Mort 6 ans plus tard*, de tuberculose pulmonaire. Pied = f. très bonne.

7 fonctions bonnes ou assez bonnes.

- Obs. 26. — C., 5 ans. Fistulisation. Ev. 2 ans. *Revue après 10 ans* = f. bonne. Boiterie légère, par suppression des mouvements T. T., mais bonne capacité. Court difficilement.
- Obs. 27. — D., 6 ans. Ev. 2 ans et demi. Im. 18. *Revu après 18 ans* = f. bonne. Boiterie légère, par suppression des mouvements T. T. Capacité 10 km.
- Obs. 28. — E., 8 ans et demi. Fistulisation. Ev. 2 ans. Im. 18. — A 13 ans, petit abcès interne, guérissant spontanément en quelques mois, mais diminuant légèrement la fonction. *Revu après 8 ans* = f. assez bonne. Marche bonne, malgré la perte de la flexion dorsale T. T., compensée dans la médio. T. et par la légère flexion du genou. Capacité de 7 km. Radio = gros tassement avec pied creux talus.
- Obs. 29 — M., 12 ans. Début suraigu et très douloureux. Im. 34 mois sur 36. d'év. — T. T. presque ankylosée à la guérison. *Revue après 12 ans* = f. bonne. Boiterie légère. Capacité 10 km. Gêne sur le sol inégal. Ebauche de mouvements T. T., perte de la pro-supination. Radio = tassement de la poulie avec élargissement de la mortaise, augmentée par des productions osseuses en avant et en arrière. Interligne de sous-astragaliennne visible mais sans doute ankylose fibreuse.

- Obs. 30. — S., 10 ans. Longue évolution alternante avec signes légers à 10 ans, mais nets à 15 ans, soignée encore plusieurs années de manière irrégulière par immobilisation au soleil. *Vue à 29 ans.* Fonction bonne. Ne se lève pas sur la pointe. Capacité 10 km. Mouvements dans la médio-tarsienne. Radio = ankylose T. T. osseuse. Laxité sous-astragalienne.
- Obs. 31. — V., 3 ans. Im. 35 mois sur 40. *Revue après 16 ans.* f. bonne. Boite un peu. Capacité : 30 km. Raideur accentuée de la T. T., mais très grande amplitude dans la médio-tarsienne, 80 à 145°. Radio = Pl. I. f. 1.
- Obs. 32. — D., 10 ans. Ev. 24. Guérison avec peu de mouvements. A ce moment hanche suspectée de coxalgie. *Morte 4 ans après,* de tuberculose. Pied de f. bonne.

1 récidence : amputation ultérieure.

- Ob. 33. — C., 12 ans et demi. Ev. 2 ans et demi. Guérison apparente. Soigné ailleurs de 18 à 22 ans par une série de curettages et finalement amputé. Depuis plusieurs abcès ?.... Bon moignon pour un cultivateur.

1 mort en traitement.

- Obs. 34. — M., 12 ans et demi. Im. 14 sur 20 ; après un mois de marche, l'évolution reprend ; *morte de méningite au 36^e mois.*

b) IMMOBILISATION ET OPÉRATION

3 aggravations après immobilisation.

Voy. Obs. 97, 98, 99.

SÉRIE B. — Evolution de 1 à 2 ans.
Immobilisation de 12 à 18 mois. 25 cas.

a) IMMOBILISATION SEULE : 19 cas.

4 fonctions normales.

- Obs. 35. — C., 3 ans. Im. 12 mois. Fistulisation. *Revu après 24 ans.* A fait son service militaire armé dans l'Infanterie
- Obs. 36. — D., 5 ans. Im. 12 sur 14. A eu parfois quelques douleurs rhumatismales. *Revu après 18 ans.* Service militaire dans les mêmes conditions ..
- Obs. 37. — F., 13 ans. Im. 12 mois. *Revu après 21 ans.* Capacité de 20 km. Quelques douleurs rhumatismales.
- Obs. 38. — G., 4 ans. Fistulisation. Im. 12 mois. *Revu après 6 ans.* Radio négative.

7 fonctions très bonnes (1 mort éloignée).

- Obs. 39. — A., 6 ans. Im. 13 mois. Ev. 15. *Revu après 6 ans.* Pro-supination semble nulle : elle était diminuée à la guérison bien que l'on ait signalé l'intégrité de la sous-astragalienne au début. Fonction excellente. Radio : assez grosse déformation astragalienne.
- Obs. 40. — L., 2 ans et demi. Im 12: *Revue après 20 ans, f. très bonne.*
- Obs. 41. — M., 13 ans et demi. Fistulisation. Im. 12 sur 20. *Revue après 17 ans, f. très bonne.*
- Obs. 42. — M. 11 ans et demi. Im. 13. *Après 18 ans, f. très bonne.*
- Obs. 43. — P., 4 ans et demi. Ev. 14. Mouvements à la guérison. *Après 20 ans, f. très bonne.* Mouvements T. T. légèrement diminués.

Obs. 44. — D., 2 ans. Ev. 14., *Revue après 15 ans*, f. très bonne.

Obs. 45. — R., 3 ans et demi. Fistulisation. Im. 12 sur 14. F. très bonne. *Décédée à 21 ans ?*

7 fonctions bonnes (1 mort éloignée).

Obs. 46. — B., 12 ans et demi. Fistulisation. Im. 13 sur 18. Peu de mouvements à la guérison. *Revu après 23 ans*. Légers mouvements. Fonction suffisante. Capacité de 10 km. Un peu de douleurs à la fatigue.

Obs. 47. — B., 7 ans et demi. Début aigu. Fistulisation. Radio-interligne flou. Im. 12 mois (4 à Giens) sur Ev. de 15. Synovite des extenseurs au pied opposé. — Après la guérison, petit accident douloureux (3 mois) avec rétraction des muscles postérieurs. *Revue après 5 ans*. f. bonne. — 30° dans la tibio-tarsienne, ne dépassant pas 85°. Supination diminuée. Capacité maxima de 6 km., est gênée par son manque de flexion dorsale : rétraction tendineuse, car radio négative.

Obs. 48. — C., 3 ans. Soignée 14 mois. Très bonne fonction, mais 22 ans plus tard récidive avec abcès fistulisé. Radio = Astragale à bords irréguliers. Mouvements libres dans la sous-astragaliennne sensible. Astragalectomie (Dr Laroyenne). Os aplati ; fongosités dans la sous-astragaliennne antérieure. Recherche de l'ankylose. *Vue deux ans après* : ankylose tibio-calcanéenne, 20° dans la médio-tarsienne.

Obs. 49. — M., 7 ans. Ev. 13 mois. Accident douloureux chronique après 23 ans de f. normale, et persistant une quinzaine d'années ; refuse l'intervention.

Obs. 50. — M., 3 ans et demi. T. T. ponctionnée. A la fin

sous-astragaliennne suspectée très légèrement. Ev. 13. A la guérison, flexion diminuée. 2 ans plus tard quelques douleurs ; on s'aperçoit que la supination est légèrement réduite. Malgré une fonction excellente a toujours gardé jusqu'à 26 ans des accidents « névralgiques. » La radio nous montre un tubercule à la face interne du canal calcanéen. Opéré (Dr Laroyenné) par évidemment.

Obs. 51. — P., 8 ans. Après début aigu à la hanche d'allure grave, A. T. T. Im. 17 sur 20 mois. *Revu après 8 ans.* Pied un peu creux. Flexion dorsale limitée. Capacité suffisante. Longue marche douloureuse. Radio : astragale assez déformé.

Obs. 52. — L. 13 ans. Inf. 14 mois sur 18. Décédée à 22 ans de tuberculose. Aurait ressouffert de son pied douloureux à la fin de sa vie.

1 Mort en Traitement.

Obs. 53. — L. 9 ans et demi. Im. 14 mois sur 18. Lésions diffusant, l'intervention est envisagée, mais mauvais état général. — Guérison. — Mort à 11 ans de tuberculose pulmonaire.

b) Immobilisation et opération : 6 cas.

2 Récidives (Voy. obs. 100 et 101.

4 aggravations (Voy. obs. 102 à 105).

SERIE C. — Evolution de 1 an.

Immobilisation de 6 à 12 mois : 25 cas

a) Immobilisation seule : 12 cas.

7 fonctions normales.

Obs. 54. — A 17 mois. Fistulisation. Ponction pour injection. Im. 9 mois. *Revue après 20 ans.*

Obs. 55. — C., 4 ans et demi. Fistulisation. A. T. T. Im. 6 mois sur 12. *Revue après 17 ans.*

Obs. 56 à 60. — V. 4 ans; D. 6 ans; S. 2 ans; J. 14 ans; V. 5 ans. — 5 malades avec diagnostic d'A.T.T. porté au début. Immobilisés dans les 6 mois, 2 sur des évolutions d'un an. *Revus assez longtemps* après la guérison avec des fonctions normales. — Pour plusieurs il dut s'agir de lésions juxta-articulaires fistulisées, avec réaction articulaire.

3 fonctions très bonnes.

Obs. 61. — G., 11 ans. 7 mois d'im. sur 9. *Après 9 ans*, fonction très bonne. Capacité 10 km.

Obs. 62. — T., 10 ans, Soignée 8 mois. Fonction t. b. 16 ans après la guérison, entorse avec douleur durant 4 mois. Scus-astragaliennne suspecte à la radio. Opérée (Dr Laroyenne) : fongosités dans la sous-astragaliennne sans lésion tuberculeuse au microscope. Triple arthrodèse. Actuellement marche en boitant beaucoup avec un pied ankylosé en arrière, ayant 20° dans la médio-tarsienne. — Accident traumatique, et non pas récidive.

Obs. 63. — T., 2 ans. Im. 8 sur 12. Petits accidents douloureux à 10 ans. Im. 1 mois. *Revu après 23 ans*, f. t. b., flexion arrêtée à 90°, sans gêne aucune.

2 morts en traitement.

Obs. 64. — Y., 2 ans et demi. Absès. Méningite après 2 mois d'im.

Obs. 65. — R., 13 ans. A. T. T. probable avec lésion du col. Méningite après 2 mois.

b) Immobilisation et opération : 16 cas.

4 récides

Obs. 66. — J., 9 ans. Im. 6 mois. Guérison. Récidive à 12 ans avec sous-astragaliennne suspecte. Astragalectomie : lésion prédominante au col. Guérison en 4 mois. 20°. *Revue après 23 ans.* Boite très peu. Court, mais pas sur la pointe. Capacité 10 km. Mouvements d'extension légers en arrière, peu marqués en avant. F. bonne.

Obs. 67. — T., 9 ans. A. T. T. légère. Récidive à 12 ans. Im. 4 mois sur 10. Fistulisation. Astragalectomie. Lésion érosive de la poulie seulement. Guérison en 7 mois. *Revu après 23 ans.* Boite beaucoup. Court un peu. Capacité max. : 50 km. Ankylose postérieure, ébauché de mouvements à la M.-T. Raccourcissement : tibia 1 cm., tarse 2 cm. Radio : pied creux et talus léger. Ankylose postérieure peu serrée. Bonne butée cuboïdienne. Scaphoïde contre le tibia. M.-T. serrée. Fonction A. B.

Voy. Obs. 106 et 107.

10 aggravations

Obs. 68. — P., 11 ans. Fistulisation. Im. et Giens : 8 mois. Aggravation. Astragalectomie à 12 ans. Os peu touché, mais lésions des parties molles abondantes. Résultat de 28 ans. Fonction bonne, avec chaussure spéciale. Pas de précision d'examen.

Obs. 69. — D., 7 ans. Ev. d'un an. Im. partielle. Fistulisation. Astragalectomie à 8 ans. Fongosités abondantes, os sain, érosions du plateau tibial curettées. *Après 28 ans, f. assez bonne.* Pas examinée.

Obs 70. — R., 8 ans. Soignée 6 mois. Absès. Astragalectomie. Cartilage de la poulie décollé par lésion superficielle et érosions du bord antérieur de la mortaise. Guérison en un an, mais *morte un an plus tard* de granulie avec persistance de fistules au pied.

Vg 108 à 113.

SERIE D. — Evolution avec alternances de rechutes: 3 cas.

3 opérés :

Obs. 72. — F., 8 ans. Fistulisation. Im. 12 mois. Rechute à la marche. Im. 5 mois. Giens. Rechute 8 mois après. Im. 2 mois, puis opéré. Astragalectomie à 11 ans. Guérison en 7 mois. Absès avec esquille après 10 ans sans conséquence. *Revu 11 ans* après astragalectomie. Léger talus. Boiterie légère par raideur. Bonne capacité. Mouvement total, 80-95°. Radio : talus marqué avec production astragaliennne. Bonne butée cuboïdienne ; butée scaphoïdienne faible. L'appui de la mortaise a été trop postérieur. Fonction bonne.

Obs. 73. — B., 5 ans et demi. Accidents divers de 5 ans et demi à 8 ans. Aggravation malgré 13 mois d'im. A 9 ans, astragalectomie : lésions superficielles de la poulie ; évidemment tibial : grosse lésion dépassant le cartilage. Guérison en 8 mois. *Revu après 4 ans*, malgré la grosse déformation boîte peu. Capacité 10 km. — 30° dans la médio-tarsienne, pas en arrière. Raccourcissement total, 4 cm. (n'a que 14 ans). Assez grosse déformation par varus postérieur et talus léger. Fonction bonne. (Radio et photo Pl. IV.)

Vg. obs. 114.

Opérations précoces: 13 cas

Astragalectomie, 5 cas.

- Obs. 74. — G., 22 mois. Arthrite avec abcès; allure assez aiguë, fièvre, astragalectomie. Os détruit, tout fongueux (tuberculose). Guérison en 11 mois. *Revue après 11 ans.* (Voy. Pl. V.) Fonction très bonne: ne boite pas. Court sur la pointe. Capacité 16 km. Mouvements T. T. = 10°. M. D. = 30°. Raccourcissement 2 cm. $\frac{1}{2}$. Radio Pl. V.
- Obs. 75. — D., 3 ans. Arthrite avec grosse lésion radiographique de l'astragale et du tibia. — Arthrite du genou opposé. Fistule et fièvre. Astragalectomie: os séquestré, grosse lésion tibiale très haute. — Fièvre persiste; *méningite 1 mois après.*
- Obs. 76. — J., 2 ans. A. T. T. avec abcès au tiers inférieur de la jambe qui curetté conduit à l'articulation. Astragalectomie deux mois après. Guérison en 6 mois. *Résultats de 25 ans.* Pied déformé en varus. Boite. Capacité 5 km. Mouvements minimes en arrière, de moitié en avant. Pas de radio. (Après 14 ans, a eu un abcès). Fonction assez bonne.
- Obs. 77. — G., à 12 ans arthrite du poignet; à 14 ans A. T. T. gauche et poignet droit. Astragalectomie gauche (poulie lésée) et résection du poignet (1899). *Décédée après quelques mois.*
- Obs. 78. — P., 12 ans. Fistule. Vu au 3^e mois. Astragalectomie: lésions postérieures caséuses, rien au tibia, ni au scaphoïde. Cartilage calcanéen suspect, mais os sain. Abcès de l'avant-bras avec lésion osseuse traitée. Guérison en 2 ans seulement avec cicatrisation complète en 4 ans. A ce moment déformation déjà marquée en varus; quel-

ques degrés de mouvement. Raccourcissement: 3 cm. *Revu après 23 ans.* Varus léger de l'avant-pied surtout; varus tibial supérieur. Tibia raccourci de 2 cm. Boite, marchant avec le pied en abduction. Court le pied à plat. capacité 20 km. Mouvements 15° en avant, en arrière. ébauche. Radio: talus marqué, mortaise reposant sur le bord antéro-supérieur du calcanéum; scaphoïde distant du tibia. Articulation tibio-calcaneenne non ankylosée. Fonction bonne.

Tarsectomie postérieure : 8 cas. Voy. Obs. 115 à 122.

Arthrites tibio-tarsiennes dans les Polyarthrites : 7 cas.

- Obs. 79. — A., 15 ans. Début à 9 ans. A. T. T. gauche anciennement fistulisée, actuellement A. T. T. droite fistulisée. Les 2 coudes et des os courts sont envahis. Passe 2 ans à Giens. Après 4 ans, bonne santé. Les 2 pieds sont très enraidis, à angle droit au niveau de la T. T., mais elle marche assez bien, court. Les 2 coudes ankylosés.
- Obs. 80. — B., 7 ans. Ostéite de la malléole externe droite fistulisée, d'abord améliorée, puis plus tard signes d'A. T. T. légère. Eut une hêmi-résection du poignet; plusieurs accidents résiduels au pied après 3 et 7 ans. Evolution totale de la maladie: 7 ans. Longs séjours à Giens. Après 4 ans, pieds assez normaux. Bonne santé générale.
- Obs. 81. — B., 2 ans. A. T. T. droite, puis du genou. Guérison du genou en 2 ans. Giens. Mal de Pott..... évolue encore, mais le pied est en bon état, avec des mouvements seulement diminués.
- Obs. 82. — B., 8 ans. Evolution depuis 3 ans des accidents. A. T. T. avec abcès soignée 2 ans. Giens. Guérison du pied a laissé des mouvements normaux.

Nombreuses localisations, mal de Pott. Morte pendant la guerre de cachexie.

- Obs. 83. — D., 13 ans. Evolution depuis 5 ans. A. T. T. des 2 pieds, — plus diffuse à tout le tarse postérieur, à gauche. Guérison des 2 pieds en 2 ans. Giens. Vue à 18 ans. Guérison totale depuis 1 an, avec pieds en parfait état mais ankylose d'un genou. Bonne santé générale.
- Obs. 84. — G., 4 ans. A. T. T. droite, puis les 2 genoux. Guérison du pied en moins d'un an à Giens. Evolution totale, 8 ans. A l'âge de 20 ans, est en bonne santé, avec 2 genoux ankylosés en attitude vicieuse ; le pied malade s'est adapté, à cause de l'ankylose au genou, à une amplitude tibio-tarsienne de 45 à 135° !
- Obs. 85. — J., 7 ans. Lésions multiples, avec les 2 pieds lésés, le gauche surtout. Evolution longue. Il s'est agi d'une forme ankylosante : à 25 ans, c'est un ankylosé multiple confiné au lit.
-

2° Arthrites sous-astragaliennes : 19 cas.

Immobilisation : 15 cas. Immobilisation seule : 9 cas.

- Obs. 86. — G., 5 ans. Ss-astragalienne gauche datant de 6 mois ; T. T. libre. Calcanéum épaissi. Fistulisation. Immobilisé 23 mois avec séjour à Giens. Guérison avec mouvements conservés (?). *Après 5 ans, fonction très bonne.* Il y a seulement disparition de la presupination, sans gêne aucune pour la fonction. Radio : ankylose postérieure fibreuse ?
- Obs. 87. — J., 8 ans. A. ss. astragalienne avec T. T. libre. Im. 13 mois sur 23 d'Ev. Retour des mouvements à la guérison. *Après 7 ans, fonction très bonne.*
- Obs. 88. — J., 3 ans et demi. Im. 6 mois sur 14 d'Ev. *Après 14 ans, fonction normale.*
- Obs. 89. — B., 5 ans. Im. 13 mois sur 20 d'Ev. Supination diminuée de moitié à la guérison. *Après 7 ans, fonction très bonne.*
- Obs. 90. — R., 4 ans. Débuts simulant plus ou moins une atteinte de paralysie infantile. 1 an plus tard, A. ss. as. Im. 10 mois. *Guérison fonction bonne.*
- Obs. 91 — T., 11 ans. Soignée après 2 ans d'Ev. torpide ; Im. 25 mois. La marche ne fut reprise que 1 an plus tard vers 17 ans. *Récidive à 19 ans : opération refusée. Ev. locale ultérieure inconnue ; et mort à 30 ans de tuberculose.*
- Obs. 92. — D., 1 an. A. ss. as. au début ; Im. *Méningite 2 mois plus tard.*
- Obs. 93. — C., 13 ans. A. fistulisée droite co-existant avec plusieurs gommes cutanées et une ostéite du calcanéum gauche fistulisée. Im. et injections durant 1 an, ultérieurement arthrite du genou puis lésions multiples et cachexie bacillaire.

Vg. Obs. 182.

Immobilisation et opération : 6 cas.

Aggravations, rechutes,... : 6 cas, conduisant à des tarsectomies postérieures. Voy. Obs. 123 à 128.

Opérations précoces sans immobilisation : 4 cas.

- Obs. 94. — B., 15 ans. Douleurs légères, cédant à 2 mois de repos, mais reprenant ultérieurement, tandis que la radiographie montre un flou de l'articulation postérieure (Pl. VI, fig. 1). Accès par la sous-astragaliennne. Ablation dans le calcanéum en dessous de l'articulation postérieure contenant du pus d'un foyer caséeux comme une amande. Pas de drainage. Guérison en 6 mois avec ankylose obtenue. *Après 4 ans, fonction très bonne.*
- Obs. 95. — T. 10 ans. Evolution trainante ancienne (début à 6 ans ?) ; signes d'arthrite sous-astragaliennne pour laquelle Ollier, par une double incision latérale, fait une large excision de l'articulation sous-astragaliennne, au dépens du calcanéum, en arrière et en avant, les deux articulations M. T. étant respectées. Guérison assez lente. 7 ans plus tard, Ollier considérait qu'il avait des mouvements de pro-supination. Actuellement, *après 44 ans, fonction bonne.* La pro-supination semble nulle en arrière où la radiographie montre une ankylose probable. La T. T. est à peu près normale. (Pl. VI, fig. 2).
- Obs. 96. — D. 12 ans et demi. Depuis longtemps souffre du talon, (début à 8 ans ?), mais depuis 8 mois ne peut marcher, et il existe des signes d'arthrite sous astr. avec suppression des mouvements. Opération : évidemment du calcanéum et à travers la sous-astr. disparue de l'astragale complètement ramollie. Cicatrisation en 7 mois. La malade a guéri avec *une bonne fonction* lui permettant les travaux de la campagne, mais est morte à 21 ans de tuberculose pulmonaire.

Voy. Obs. 129.

3° Lésions diffuses du Tarse postérieur.

I. Arthrites tibio-tarsiennes, au début.

SERIE A: 3 cas.

Obs. 97. — P., 18 mois. Fistulisation. Immobilisation 14 mois. Guérison apparente. Rechute après 3 mois. Calcanéum sensible. Im. 6 mois. Opération à 3 ans et demi: tars. post. atypique, tubercule dans l'astragale; infiltration jusqu'au cartilage de l'épiphyse tibiale; évidemment d'une cavité comme une prune dans le calcanéum. Guéri en 6 mois. Après 1 an et demi, petit curettage de la malléole interne pour abcès. *Revu après 18 ans.* Pied creux. Marche presque normale. Capacité 12 km. Mouvements: T. T. 20°; M.T. 20°. Radio: Type I. *Fonction bonne.*

Obs. 98. — T., 2 ans et demi. Im. 18 mois. Lésions diffuses postérieures avec abcès bi-latéral. Tars. post. atypique: poulie détruite; infiltration tibiale perforant le cartilage de conjugaison; calcanéum suspect évidé: correspondance avec la radio. Guérison en 10 mois. *Revue après 14 ans.* Boiterie minime. Mobilité assez complète en arrière. Court sur la pointe. Capacité 10 km. Radio type I (pl. VII, f. 2). *Fonction bonne.*

Obs. 99. — B., 10 ans et demi. Soignée jusqu'à 12 ans; à ce moment 4 mois à Giens, aggravation, fistules

multiples. Sous-astragaliennne semble libre et calcanéum sain. Tars. post. atypique : astragalectomie, évidemment du *calcaneum qui a de grosses lésions* avec envahissement des gaines internes. Après 5 mois, résection du calcanéum et évidemment du cuboïde. Guérison un an plus tard. *Revue après 15 ans* : boiterie légère, mais bon état fonctionnel. Mouvements 90 à 135°. Radio : (Pl. IX, fig. 1) type IV. *Fonction bonne*.

SERIE B : 6 cas.

Obs. 100 — C., 7 ans. Im. 18 mois ; état stationnaire et calcanéum gros. Tars. post. atypique ; astragalectomie ; os très lésé ; tibia évidé jusqu'à la diaphyse ; cartilage calcanééen décollé, os gras évidé ; plombage. *Bonne guérison et bonne fonction*. 5 ans plus tard, synovite des tendons de la main opérée. *Morta de brûlure pendant la guerre*, après 7 ans.

Obs. 101. — D., 11 ans et demi. Soigné 1 an ; à 13 ans, tars. post. atypique : astragalectomie, infiltration tibiale au-delà du cartilage de conjugaison ; calc. ramolli et évidé ; lésion fongueuse importante des synoviales. Guérison en 14 mois : *Résultats de 17 ans* : boîte, mais assure son travail de cultivateur, 15 à 20 km. *Fonction assez bonne*.

Obs. 102. — M., début à 12 ans ; mal soigné ; Im. 6 mois dans le service. Absès. Lésion radiographique de la poulie aplatie. Tars. post. atypique : astragalectomie, poulie en bouillie, col lésé ; évidemment du calc. très ramolli. Cicatrisation en 6 mois. L'année suivante, curettage pour suintement d'une fistule, mais sans lésion osseuse constatée.

Pendant 2 ans mène une vie d'étudiant, mais ne peut marcher vite. Abscess en 1926 avec douleur et signes de récédive. Opéré (Dr Laroyenne): fongosités dans la néarthrose assez lâche; nettoyage et adaptation osseuse pour chercher l'ankylose tibio-calcaneéo-scaphoïdienne. Récédive attribuée à la laxité exagérée... Mauvais état général fait conseiller bientôt l'amputation. Guérison rapide.

Obs. 103. — L., 10 ans. Après 4 mois, fistulisation avec mouvements peu limités. Calc. un peu gros, sous-astragalienne normale. Im. 19 mois. Aggravation, lésion radiographique. Tars. post. atypique: prédominance à la sous-astragalienne; astragalectomie: os ramolli; évidemment d'un foyer caséux dans la grande apophyse calcaneenne. 3 mois plus tard, évidemment de la malléole interne et de tout l'épiphyse infiltrée, mais avec cartilage sain. Ablation des néo-formations: 18 mois plus tard n'est pas cicatrisé. Ne le fut qu'après 1 an et demi à la mer. *Revu à 19 ans*: très mauvais résultats (Pl. XVI, fig. 1), avec 7 cm. de raccourcissement tibial. La marche très difficile lui est cependant possible (18 km. grand maximum, 3 km. quotidiens). L'amputation est acceptée pour améliorer la marche.

Obs. 105. — M., 13 ans. A. T. T. Abscess fistulisé, guéri après 2 ans de traitement. A 16 ans, rechute; pied en équinisme; rougeur. Tars. post. atypique: astragalectomie; lésion accentuée; évidemment du calc. très ramolli.. Guérison en 18 mois. *Revue après 3 ans*. Boiterie faible. Mobilité réduite. Capacité de 7 km. *Fonction assez bonne.*

SERIE C : 8 cas

Obs. 106. — V., 7 ans. A. T. T. soignée un an avec guérison intégrale. Rechute à 10 ans et demi. Im. 8 mois; aggravation. Tars. post. atypique : astragalectomie, cartilage décollé, os ramolli ; grosse infiltration de l'épiphyse ; évidemment avec trépanation de la face antérieure ; cartilage calcanéen décollé, os mou et évidé en masse. Scaphoïde sain. *Mort après 27 ans de fonction bonne*; tuberculose pulmonaire.

Obs 107. — J., 11 ans. Absès du cou-de-pied ; évolution peu précise avec récédive : astragalectomie faite d'emblée à 17 ans à Paris. L'année suivante, petits absès avec points d'ostéite à la radio. Fit de 1918 à maintenant une série de foyers d'ostéite au tibia ou au calc. qui exigèrent 5 curettages, l'amputation ayant été plusieurs fois proposée. Ce sujet garde cependant un pied convenable pour des marches légères en dehors des poussées d'ostéite. *Fonction défectueuse* par accidents résiduels et léger talus. Radio Type III.

Obs. 108. — S., 3 ans. A. T. T. Fistulisation, aggravation après 11 mois d'Im. Quelques signes pulmonaires transitoires ; l'état général amélioré semble permettre l'opération conseillée par l'état local. Tars. post. atypique: astragalectomie, os infiltré; épiphyse tibiale détruite jusqu'au cartilage; cartilage calc. décollé, évidemment de l'os ramolli. Rien au scaphoïde. Plombage. *Morte 2 mois plus tard*, accident pulmonaire ou granulie ?

Obs 109. — L., 5 ans. Im. 11 mois. Signes persistants ; calcaneum épaissi. Absès. Tars. post. atypique : astragalectomie, os fongueux, cartilage décollé ;

infiltration de l'épiphyse tibiale, évidée ; évidement du calcanéum ramolli. Guérison en 6 mois. *Résultats de 10 ans*: Boiterie légère. Mobilité postérieure. Capacité de 12 km. Pas de radio. *Fonction bonne*.

Obs. 110. — G., 13 ans. Sous-astragaliennne intacte. Im. 12 mois. Signes persistants. Calc. épaissi. Lésion radiographique tibio-tarsienne mais sous-astragaliennne respectée. Tars. post. atypique : pus abondant ; astragalectomie ; cartilage décollé, érosion au col ; infiltration étendue du tibia ; évidemment de la malléole interne ; ramollissement très marqué du calc, qui est évidé. Rien à la médio-tarsienne. Guérison en 8 mois. *Résultats de 7 ans* : Léger valgus. Mouvements en arrière, suffisants. *Fonction bonne*. Radio Type I.

Obs. 111. — G., 13 ans et demi. Fistulisation. Soigné 1 an avec immobilisation légère. Tars. post. atypique : astragalectomie, os peu lésé ; fongosités dans les 2 articulations ; foyer caséux à la partie antérieure du calcanéum. Guérison en 7 mois. *Revu après 16 ans* : Boiterie légère ; raideur accentuée. Capacité de 10 km. *Fonction assez bonne*. Radio Type I.

Obs. 112. — M., 3 ans. Lésion à évolution lente, rebelle à un curettage osseux et à une immobilisation intermittente. Fistulisation. A 6 ans, tarsectomie post. atypique : fongosités abondantes, astragale peu lésé, mais foyer caséux à la partie postérieure du calcanéum évidé en masse.

Après 16 ans, fonction bonne. Il fait son service militaire dans l'auxiliaire.

Obs. 113. — D., 15 ans. Fistulisation. Sous-astragaliennne intacte. Im. 9 mois. Nouvel abcès. Tars. post. ty-

pique, astragalectomie et ablation du calcanéum par 2 incisions distinctes. Guérison en 18 mois.
Résultats de 5 ans : Boiterie légère, Mobilité 45°.
Fonction assez bonne. Radio : Type IV. (Voy. Pl. IX, fig. 2).

SERIE D : 1 cas.

Obs. 114. — L., 6 ans. Im. 10 mois, puis dans les 2 années suivantes deux séjours de 5 mois à Giens. Guérison. Rechute à 10 ans. Fistulisation au niveau du Calcanéum. Tars. post. atypique, astragalectomie ; évidemment d'un foyer dans l'épiphyse tibiale ; évidemment total du calcanéum très lésé dont il ne reste que la coque postérieure. Plombage. Cicatrisation très lente avec fistules. Quelques signes d'arthrite du genou. Après 22 mois et après un premier petit curetage, on est conduit à enlever complètement le calcanéum et le scaphoïde. Guérison finale 3 ans après la première opération à la suite d'un séjour à Giens. Mouvements : 3/4 de l'amplitude normale. Guérison maintenue avec marche convenable « sans trop de fatigue », mais *morte de méningite 8 ans après la première opération*.

Opérés sans immobilisation importante préalable : 8 cas.

Obs. 115. — L., 2 ans et demi. A. T. T. fistulisée avec infection secondaire rapide. Tars. post. atypique ; astragalectomie ; évidemment d'une lésion épiphysaire dépassant le cartilage et du calc. ramolli.
Revue près, 16 ans : *Fonction défectueuse*. Boiterie marquée, ankylose probable. Capacité de marche de 1 heure et demie. Pas de radio.

Obs. 116. — B., 14 ans. A. T. T. au 8^e mois d'Ev. avec fistules. Tuméfaction marquée. Rien à la ss. astragalienne. Tars. post. atypique : fongosités abondantes ; astragalectomie, lésion de surface avec os ramolli ; cartilage tibial lésé, pas l'épiphyse ; Calc. évidé. Rien aux autres os. Cicatrisation en 12 mois avec mobilité de 25° et marche bonne. *Revue après 3 ans : fonction assez bonne* (légère laxité et un peu de varus par suite du faible développement de la malléole interne). Gêne sur le sol inégal. Un peu de boiterie. Raccourcissement tibial de 3 cm. et au tarse de 3 cm. Mouvements T.T.=15°, M-T. 20° avec craquements. Radio type IV, par l'absence de reproduction calcanéenne en hauteur. Butée scaphoïdienne, qui limite la flexion dorsale à 90°.

Obs. 117. — J., 4 ans. Ev. déjà ancienne mais sans soin. Grosse arthrite avec abcès. Radiographie : destruction importante du corps de l'astragale avec grosse lésion tibiale. Tars. post. atypique par voie externe, astragalectomie : grosse caverne centrale ; évidemment tibial jusqu'à la diaphyse. Drainage. Absence de guérison et *cachexie* après plus de 2 ans.

Obs. 118. — D., 7 ans et demi. A. T. T. droite fistulisée et A. T. T. gauche fistulisée également, mais avec extension plus large. Essai d'Im. 2 mois, mais aggravation. Tars. post. atypique : à gauche, astragalectomie, lésion postérieure du calcanéum et diffuse du tibia ; rien en avant. — A droite, astragale en bouillie et lésion semblable au calcanéum et au tibia. — *Décédée 5 mois plus tard.*

- Obs. 119. — C., 3 ans. A. T. T. fistulisée. Essai d'Im. 3 mois. Aggravation. Tars. post. atypique : astragalectomie et évidemment du calcanéum. Longue suppuration durant 2 ans et finalement mort par *cachexie*.
- Obs. 120. — D., 8 ans et demi. Essai d'Im. de 2 mois. Aggravation avec fistule ; calc. douloureux ; médiotarsienne libre. Tars. post. atypique : astragalectomie ; mortaise érodée et évidée ; sous-astragalienne envahie avec grosse lésion de la partie supérieure du calc. et plus minime à sa face inférieure. Drainage. Amélioration au bout d'un an, mais lésion du genou du même côté ; mauvais état général. Morte chez elle de *méningite*, 22 mois après l'opération, sans guérison locale.
- Obs. 121. — M., 10 ans. A. T. T. avec mouvements partiellement limités au 4^e mois où se produit la fistulisation. Essai d'Im. 2 mois. Aggravation. Tars. post. atypique : astragalectomie ; évidemment jusqu'au cartilage de l'épiphyse tibiale très envahie ; évidemment du calcanéum et du scaphoïde infiltrés. Plombage. (Coupe de l'astragale = os gras avec petit séquestre postérieur). Au 7^e mois, évidemment du cuboïde et de néoformations calcanéennes. Guérison en 13 mois. — Petit abcès à 23 ans, au moment d'une grossesse et guérissant après fistulisation passagère. *Résultats de 16 ans*, petit pied sans talon à 110° et avec bon appui sur le talon antérieur. Flexion de 110 à 130° en arrière et d'autant en avant. Ebauche des autres mouvements ; pas de laxité. Chaussée, boîte un peu, mais bonne capacité ; se tient sur ce seul pied. Capacité 12 km. *Fonction assez bonne*. (La malade dit qu'elle a un « résultat parfait »). Radio : type IV.

Obs. 122. — M., 9 ans. A. T. T. datant de 3 mois avec fistule. Essai d'Im. de 2 mois. Aggravation. Tars. post. atypique = Astragalectomie, os lésé en arrière; calc. en bouillie et altération superficielle du tibia et du péroné; plombage. *Ménigite* au 4^e mois.

I. Arthrites sous-astragaliennes : 7 cas.

Rechute : 1 cas.

Obs. 123. — A., 7 ans. Début passager; puis récidence à 11 ans. Immobilisé pendant 18 mois avec abcès sans fistulisation. Récidence à 16 ans: à la radiographie, lésion prédominante à la tibio-tarsienne dont les mouvements sont pourtant conservés. Tars. post. atypique: Astragalectomie, cartilage décollé et os ramolli en masse; infiltration du tibia jusqu'à la diaphyse; le calc. ramolli est évidé également. Guérison en un an. Bon exemple du désaccord entre les signes cliniques et les lésions réelles. *Résultats de 5 ans: fonction bonne.* Néarthrose mobile ainsi que la médio-tarsienne. Radio du type II.

Aggravations : 6 cas.

Obs. 124. — G., 13 ans. Arthrite sous - astragaliennne fistulisée datant de quelques mois avec tibio-tarsienne cliniquement saine. Tarsectomie post. typique. Astragalectomie: os ramolli dont le cartilage inférieur est décollé, et présentant une lésion du col; seulement un peu de liquide dans la T. T.; résection du calc. en bouillie. *Décédé 5 ans plus tard avec un « pied excessivement bien guéri ».*

Obs. 125. — M., 15 ans. Signes légers d'A. ss. astragaliennne avec radio négative, conduisant à l'immobilisation pendant 6 mois. A ce moment, la partie

postérieure de l'articulation est suspecte à la radio. Imm. poursuivie encore un an ; fistulisation et état non modifié à la radio. Tars. post. atypique par accès externe : lésion astragalienne se prolongeant dans l'articulation antérieure, l'os est ramolli mais la T. T. indemne ; évidemment pour une grosse lésion, postérieure surtout, de tout le calcanéum. Guérison en 5 mois. *Résultat de 3 ans* : Pied de bonne forme, mobilité presque normale, mais la marche est défectueuse, le malade n'utilisant pas son extension, ce qui le lasse assez vite. *Fonction défectueuse*. — Radio du type II, par mauvaise reproduction du calcanéum, dont le soutien insuffisant explique sans doute la perte de l'extension active.

Obs 126. — S., 2 ans et demi. A. ss. astragalienne avec abcès qui se fistulise. Im. presque 1 an, avec finalement, aggravation. Tars. post. atypique. astragalectomie, os peu malade ; évidemment complet du calcanéum qui contient un gros séquestre central. Guérison en 1 an. *Résultat de 17 ans*. *Fonction bonne*. Forme normale, mobilité postérieure normale ; boiterie insignifiante ; capacité de 14 km. — Radio type IV.

Obs. 127. — M. T., 14 ans. A. ss. astragalienne simulant pied plat valgus. Après 6 mois d'Im. la tête astragalienne est suspecte à la radio. Tars. post. atypique. Astragalectomie : os gras plus ramolli à la face externe du col, mais dont les cartilages sont adhérents = lésion moins marquée que la radio ne l'indiquait. Calc. très ramolli est évidé en masse ne laissant que la coque. Guérison en 4 mois, avec 30° de mouvements. — *Résultat assez bon* durant 4 ans, mais avec lassitude aux

longues marches. Après ces 4 ans, apparition d'un abcès et intervention qui montre une lésion d'un cunéiforme évidé ainsi que la partie antérieure du calcanéum qui est ramollie. La radio, faite avant, montrait un type I.

Obs. 128. — V., 15 ans et demi. A. ss. astragalienne évoluant durant 2 ans. Evidement d'un foyer sous-astragalien postérieur qui se montra insuffisant et nécessita 2 ans plus tard une tars. post. atypique, à cause de l'envahissement de la tibio-tarsienne avec lésion radiographique étendue et mauvais état général faisant envisager l'amputation ; rapide amélioration après l'opération qui avait montré des lésions de l'astragale et du tibia, du calcanéum et du cuboïde. Guérison en 9 mois. *Résultat assez bon*, avec mobilité seulement dans la médio-tarsienne. Radio type IV.

Obs. 129. — G., 8 ans. A. ss. astragalienne droite évoluant sans traitement depuis 14 mois, articulation scaphoïdienne envahie cliniquement. Tars. post. atypique : astragalectomie, lésion surtout de la tête ; le cuboïde et le scaphoïde sont infiltrés sous leur cartilage décollé : évidemment. 14 mois plus tard on doit évider en totalité le calc. qui entretenait la suppuration. — 6 mois plus tard, A. T. T. gauche avec abcès fistulisé, mais sans lésion apparemment grave et qui cède après 1 an d'Im. (Par erreur, cette arthrite n'a pas été signalée dans les A. T. T. immobilisées, mais son ankylose osseuse y a été notée). — *Résultat de 18 ans* : à droite, pied en varus léger et équinus prononcé ; mobilité légère. A gauche, ankylose tibio-tarsienne et 20° dans la médio-tarsienne. A droite, fonction défectueuse, cependant

la mobilité du pied est très utile à la malade, dont le pied gauche est très solide, mais fort peu mobile. Capacité totale de 3 km. Radio : à droite, type IV ; à gauche, ankylose osseuse T. T.

III. Ostéites du calcaneum : 3 cas.

Obs. 130. — R., 5 ans et demi. Evidement pour ostéite du calcanéum. 5 mois plus tard, pas d'amélioration, mais au contraire T. T. suspecte et à la radio lésions diffuses postérieures. Tars. post. typique. Rien au Tarse antérieur, de noté. Aggravation 4 mois plus tard, conduisant à la tarsectomie totale. *Morte de diphtérie 7 mois après.*

Obs. 131. — G., 9 ans. Ostéite du calcanéum évidé après 6 mois, pour une lésion caséuse centrale. Restée guérie 1 an et demi, elle fit une fistule persistant durant 2 ans sans interrompre la marche. — Aggravation à 13 ans et demi avec une fistule conduisant dans la ss. astragaliennne et à la radiographie, décalcification marquée de la tête astragaliennne, du cuboïde et du calcanéum sous le thalamus. Tars. post. atypique: astragalectomie, os seulement suspect ; évidemment du calcanéum lésé. 3 mois plus tard, on doit enlever le calcanéum et le cuboïde. Guérison en 6 mois. *Résultat de 11 ans, fonction bonne.* Très légère boiterie, mobilité normale. (Pl. X, f 1, 2 et 3). Radio (pl. X). du type IV.

Obs. 132. — G., 10 ans. Ostéite du calcanéum fistulisée avec articulation saine. Evidement d'un foyer caséux avec séquestre. Guérison, mais au bout d'un an fistulisation conduisant le stylet dans la tubérosité antérieure ; sous-astragaliennne envahie.

Tars. post. atypique : astragalectomie, os gras et cartilage décollé ; évidemment calcanéen. Guérison apparente avec un gros bloc osseux calcanéen et des mouvements, Cependant, *fit peu après une rechute, fut amputé chez lui et mourut à 19 ans.*

IV. Lésions d'emblée diffuses : 10 cas.

Obs. 133. — B., 13 ans et demi. Aggravation après 6 mois d'Im. Tars. post. atypique : astragalectomie, évidemment de la malléole interne, du calcanéum, du cuboïde. Guérison en 18 mois. *Résultat de 12 ans: résultat défectueux*, d'après la réponse de la malade non revue. A une lésion des capsules surrénales.

Obs. 134. — P., 8 ans. Signes d'A. T. T. et A. ss. astragaliennne. Aggravation après 6 mois d'Im., et calcanéum douloureux. Tars. post. atypique : fongosités abondantes dans la T. T. avec une géode dans la malléole péronière évidée ; astragalectomie ; lésion étendue du calcanéum presque enlevé par évidement total. Guérison en 18 mois. *Résultat de 16 ans, Fonction bonne : Marche sans boiterie ni fatigue; ébauche de mouvements T. T., 30° dans la M. T. Capacité de 10 km. Radio de type 1 (Pl. VII, fig. 1).*

Obs. 135. — B., 9 ans. Lésion diffuse fistulisée; aggravation après 11 mois d'Im. Tars. post. typique : astragale et calcanéum très ramollis, épiphyse tibiale évidée. Aggravation nécessitant, 8 mois plus tard, l'amputation de la jambe au tiers inférieur. Actuellement, *après 8 ans*, a une bonne santé et un excellent moignon.

(L'importance de la lésion tibiale dut être cause de l'échec).

Obs. 136. — B., 5 ans. Signes d'A. ss. astragalienne et A. T. T. datant de 3 mois. Aggravation et fistulisation après 1 an d'Im. Tars. post. atypique : astragalectomie ; évidemment en totalité du calcanéum, du cuboïde, du scaphoïde ; tibia sain. Plombage. Guérison totale en 11 mois. A 16 ans, douleurs lombaires, mais sans évolution de mal de Pott. *Résultat de 13 ans, fonction assez bonne* : Pied avec léger talus et varus marqué de l'avant-pied (flexion du gros orteil) (Pl. IX, fig. 2). Ebauche de mouvements postérieurs, un tiers dans la M. T. Ne boite pas. Capacité de 5 km. seulement. Radio : type III (Pl. VIII).

Obs. 137. — R., 7 ans. Signes d'A. T. T. et ss. astragalienne. Im. 2 ans, avec un séjour à Giens. Poussée aiguë intercurrente avec infection secondaire. Tars. post. atypique : astragalectomie, poulie détruite ; évidemment de l'épiphyse tibiale infiltrée au delà du cartilage de conjugaison, évidemment du calcanéum dont le cartilage est décollé et l'os ramolli. On doit, 11 mois plus tard, évider à nouveau le calcanéum, dont il ne reste que la coque interne. Guérison finale 19 mois après la tarsectomie. A 19 ans, coxalgie traitée par l'Im., en bonne voie de guérison actuellement après 2 ans. *Résultat de 12 ans : fonction bonne*. Mobilité T. T. 30°. Radio type I.

Obs. 138. — S., 10 ans et demi. Lésions postérieures diffuses, fistulisées et opérées d'emblée à cause de leur gravité. Tars. post. atypique : fongosités abondantes ; astragalectomie ; os très ramolli ; infil-

tration tibiale au delà du cartilage, évidemment; cartilage calcanéen décollé avec un os ramolli, évidemment; envahissement des gaines internes. Guérison au bout de 2 ans. *Résultat de 19 ans : fonction assez bonne.* Equinisme léger compensé par du genu récurvatum; ankylose T. T. et mouvements de la M. T. de 20°; raccourcissement tibial de 5 cm. Boiterie légère. Capacité de 18 km. Radio : type I. (Pl. XVI, fig. 3).

Obs. 139. — V., 10 ans. Signes diffus. Aggravation après 3 mois d'Im. Tars. post. atypique : fongosités abondantes; astragalectomie; cartilage décollé, os gras; infiltration légère de l'épiphyse tibiale évidée, du calcanéum et du scaphoïde évidés. Cicatrisation en 14 mois. Pendant 18 ans eut une fonction bonne; à 20 ans, souffrit et marcha difficilement. Immobilisée près de 2 ans sans succès, elle fut opérée à 22 ans (D^r Laroyenne), à l'union des 3 os de la néarthrose, petite cavité avec du pus et un séquestre blanc : recherche de l'arthrodèse par adaptation des surfaces. *Actuellement, 16 ans après la tars. post. atypique et 2 ans après l'intervention ultérieure : fonction défectueuse :* pied trapu et plat avec talus léger; ankylose T. T.; 20° dans la M. T. Capacité de 5 km. avec boiterie et marche avec flexion du genou. Radio : type III.

Obs. 140. — A., 15 ans. Lésions postérieures diffuses avec état général précaire. Ev. de 6 mois. Tars. post. atypique : astragalectomie et évidemment du cal. *Résultat de 7 ans : Fonction bonne.* Mobilité de 10° à 20° de siège mal précisé. Marche bonne. Radio : type II (Pl. VII, fig. 3).

Obs. 141. — P., 16 ans. Signes diffus postérieurs, aggravés après une légère Im. A la radiographie, décalcification massive. Le mauvais état général et des lésions pulmonaires conseillent l'amputation de la jambe au tiers inférieur, à lambeau elliptique. *Après 4 ans*, vit avec une lésion du sommet droit ; bon moignon.

Vg. Obs. 183.

V. Ostéite de la malléole externe : 1 cas.

Obs. 142. — P., 20 ans. Abscess fistulisé au-dessus de la malléole externe. 2 mois plus tard, début d'une A. T. T. Tars. post. atypique d'emblée : astragalectomie, cartilage décollé, et os ramolli ; évidemment du plateau tibial infiltré avec cartilage de conjugaison perforé, évidemment du péroné ; évidemment du calcanéum ramolli. Guérison en 8 mois. *Résultat de 14 ans : Fonction défectueuse.* Déformation en talus varus avec flexion du gros orteil. Ankylose tibio-calcaneenne, mobilité M. T. de 30°. Boiterie accentuée, mais bonne capacité fonctionnelle : 15 km. Radio : type III.

VI. Arthrites médio-tarsiennes : 3 cas.

Obs. 143. — P., 11 ans et demi. Im. passagère pour A. M.-T. A 13 ans, rechute. Im. 1 an, suivie d'une guérison apparente de 14 mois. Nouvelle rechute avec signe d'A. T. T. fistulisée après 6 mois d'Im. A ce moment (16 ans), tars. post. atypique : ablation de l'astragale et du scaphoïde, évidemment de la partie antérieure du calcanéum et du cuboïde. Guérison en 10 mois. *Résultat de 17 ans : Fonction défectueuse.* Pied talus avec flexion du

gros orteil. Boiterie accentuée obligeant à la marche avec genou fléchi et rotation externe, le sujet appuie seulement sur son talon. Ankylose post. incomplète, et mobilité douloureuse assez grande dans la M. T.; capacité de 8 à 10 km. Radio : type III.

Obs. 144. — A., 12 ans. Soigné à l'étranger par Im. pour A. M-T. probable. Vu avec des lésions ayant diffusé et intéressant spécialement la M.-T. et la ss. astragaliennne, avec fistules. Douleurs scaphocunéennes prédominantes. Stylet aboutit dans la M.-T. Tars. post. atypique et complexe : ablation du 1^e cunéiforme, du scaphoïde, de l'astragale et du calcanéum. Lésion prédominante au scaphoïde et à la partie postérieure de l'astragale dont la tête est érodée. Lésion plus minime au sinus du tarse. Convalescence assez lente et *mort subite* après 1 an et demi (?).

Obs. 145. — V., 12 ans. Signes d'A. M.-T. avec 8 mois plus tard A. T. T. et lésions radiographiques de la tête astragaliennne et du scaphoïde. Im. 6 mois avec abcès persistant. Tars. post. atypique par accès externe : astragalectomie, lésion surtout cervicale ; ablation du scaphoïde très altéré ; calc. ramolli, évidé en masse après nettoyage de fongosités sous-astragaliennes antérieures. Rien à la T. T. Cicatrisation en 3 mois. *Fonction défectueuse* : Mobilité dorsale exagérée et plantaire nulle se passant surtout dans la M.-T. ; marche défectueuse avec appui du talon exagéré et flexion du genou. Radio : type III.

4° Arthrites Médio-Tarsiennes. 19 cas.

Obs. 146. — B., 7 ans. Aurait déjà eu une petite lésion, pas de précision. A. astragalo-scaphoïdienne co-existant avec une lésion du coude droit. Pied immobilisé et envoi à Giens. Soigné près de 3 ans. Grosse lésion scaphoïdienne à la radiographie, ainsi que de la tête astragaliennne. Guérison avec valgus du pied et suppression des mouvements de pro-supination. *Résultat très bon*, sans boiterie, avec marche indolore ; quelques mouvements de la M.-T. et perte de la supination. L'arthrite du coude a fini par guérir après une résection. (Pl. XIII, fig. 4.)

Obs. 147. — T., 11 ans. Lésion prédominante à la partie interne et fistulisée. Im. 1 an. *Résultat de 12 ans : f. très bonne*. Epaissement de la partie interne avec mouvements de la M.-T. très diminués ; torsion douloureuse ; capacité convenable, mais ne peut courir sur la pointe du pied et ressent de la gêne sur le sol inégal. Radio: grosse déformation du scaphoïde aplati.

Obs. 148. — V., 13 ans. A. fistulisée, soignée depuis un an par son médecin. Prédominance au bloc interne et ss. ast. antérieure. Im. 5 mois à Giens. Eut des poussées douloureuses pendant 2 ans, fut donc seulement guérie à 17 ans. *Résultat de 3 ans : f. bonne*. Usage excellent, sauf sur le sol inégal. Mouvements de 70 à 100° dans la T. T. sans mouvement dans la M.-T. Pro-supination à peu près nulle. Radio : aplatissement de la tête avec ankylose fibreuse probable entre astragale et scaphoïde et sans doute à la sous-astra-

galienne antérieure. A eu une ostéite sternale il y a un an.

Obs. 149. — B., 15 ans. Prédominance interne. Im. 15 mois sur 18 d'Ev. Ne marche bien qu'un an après. *Résultat de 10 ans : f. bonne.* Pied en valgus avec épaissement interne ; amplitude un peu moindre à la T. T. avec suppression des autres mouvements. Marche bonne, de capacité normale, mais avec de la gêne sur le sol inégal ; ne se lève pas sur la pointe. Radio : ankylose osseuse du Chopart et de la ss. ast. antérieure ; calcanéo-cuboïdienne ankylosée.

Obs. 150. — B., 10 ans. Lésion à prédominance interne. Im. 3 mois, amélioration puis rechute après 7 mois. Fistulisation. Im. à nouveau 10 mois. A la guérison, torsion nulle, ss. ast. libre. *Mort de tuberculose pulmonaire après 11 ans ;* le pied était guéri, mais l'enfant boitait, paraît-il.

Obs. 151. — G., 6 ans. Lésion à prédominance interne et à la ss. ast. antérieure. Fistulisation. Im. 19 mois et guérison avec valgus et pro-supination à peu près nulle. *2 ans plus tard, récurrence* avec grosse lésion scaphoïdienne à la radio (séquestre) et des os voisins. Opération refusée. *Suites inconnues.*

Obs. 152. — L., 14 ans. Prédominance à la partie interne et ss. ast. antérieure avec décalcification importante de la tête ast. à la radio ; mouvements correspondants très limités. Im. 10 mois. Retour des mouvements, la tête reste décalcifiée à la radio. *Après 3 ans : f. très bonne.* On ne note qu'une diminution de la torsion interne et de la

flexion dans la M.-T., co-existant avec du valgus.
Est un peu gêné à la course et sur le sol inégal.

Obs. 153. — M., 5 ans. Prédominance à la partie interne.
Im. 10 mois. Guérison avec épaissement interne et valgus. *Après 12 ans : f. très bonne.*

Obs. 154. — B., 14 ans. Souffre depuis 1 an. Im. 6 mois.
Guérison. Quelques accidents douloureux à 19 ans, cédant à 3 mois de soleil. *Résultat de 5 ans : f. bonne.* Gêne sur le sol inégal. Ne se lève pas sur la pointe.

Obs. 155. — M., 10 ans. Lésion à prédominance scaphoïdienne. Fistulisation. Im. 1 an et guérit avec supination très réduite et à la radiographie télescopage complet du scaphoïde. *Résultat de 6 ans : f. assez bonne.* Boite un peu, a une capacité de marche faible, 5 km. ; est gênée sur le sol inégal et ne peut se lever sur la pointe. Souffre aux changements de temps.

Obs. 156. — L., 2 ans et demi. Prédominance à la partie interne. Guérit par l'Im. Succession de rechutes à 5 ans, à 7 ans, à 11 ans après des Im. de 6 à 8 mois suivies de guérison apparente. A 11 ans, à la radio, scaphoïde détruit, tête astragaliennne et cunéiformes déformés. *Opération : ablation du scaphoïde réduit à un séquestre ; astragalectomie : tête détruite, pas de limite nette des lésions à l'intérieur de l'os ; évidemment du 1° cunéiforme.* Guérison en 6 mois. Petit abcès avec fistule à 17 ans. Im. 1 mois. Guérison totale en 6 mois sans diminution de la fonction. *Revu 12 ans après l'opération : f. très bonne.* Pied un peu creux avec varus antérieur et adduction de l'a-

vant-pied assez marquée, mais pas trop défec-
tueuse pour la marche qui se fait avec un peu
de boiterie ; capacité excellente ; mouvements de
10° dans la M. T.

Obs. 157. — B., 4 ans. Lésion à prédominance interne, fistu-
lisée. Im. 6 mois, assurant une guérison appa-
rente. A 12 ans, douleurs qui ne cèdent pas à
8 mois d'Im. A ce moment limitation des mou-
vements de la M. T. et de la ss. ast. qui sont
douloureux, pied avec valgus, un peu creux,
malgré un épaissement du massif interne. La
marche qui se fait en talonnant reste douloureuse
malgré une semelle rigide. A la radiographie, lé-
sion scaphoïdienne prédominante avec ankylose
probable correspondant à la perte des mouve-
ments M.-T. Opération: la résection cunéiforme
de l'articulation astragalo-scaphoïdienne montre
qu'il n'y a pas d'ankylose à ce niveau, mais un
foyer persistant avec des fongosités. Bon résul-
tat à la guérison par reconstitution d'une voûte
normale après l'arthrodèse. *Résultat de 3 ans :*
f. assez bonne. Il persiste un épaissement à
la partie interne avec perte des mouvements de
la M.-T. Marche avec une légère boiterie, mais
avec gêne sur le sol inégal. Il peut cependant
se lever sur la pointe. Capacité plutôt faible ;
souffre un peu à la grande fatigue ou aux chan-
gements de temps. Radio : il n'y a plus qu'un
vestige scaphoïdien soudé à la tête astraga-
galienne.

Vg. Obs. 143, 144 et 145.

Obs. 158. — S., 9 ans. Douleurs à la partie interne sans trai-
tement sérieux durant 2 ans. Vu à 11 ans par
Ollier. Im. inactive durant 4 mois. A ce moment,

résection de la tête ast., mais 2 ans plus tard sans qu'il y ait eu de guérison réelle fut revue avec des signes d'A. T. T. qui obligèrent Ollier à faire une astragalectomie. *Résultat de 36 ans: f. bonne.* Pied de bonne forme avec de grosses malléoles étalées; ébauche de mouvements postérieurs et d'une vingtaine de degrés à la partie antérieure du pied, de siège mal précisé. Ebauche seulement des autres mouvements. Raccourcissement total, 2 cm. La fonction était bonne à tous les points de vue, sauf sur le sol inégal; depuis 2 ans, elle est moins parfaite et la malade souffre quelquefois à la fatigue et aux changements de temps. A la radio, le tibia forme un condyle qui repose dans une cavité formée par le thalamus et une production osseuse atypique (scaphoïde avec néo-formation astragalienne probablement).

Obs. 159. — B., 6 ans. A. avec prédominance interne et à la ss. ast., les mouvements des 2 articulations étant limités et le calc. douloureux. Intervention sans Im. préalable vers le 9^e mois d'Ev. Bourrelets de fongosités au niveau de la tête ast. dont le cartilage tient peu, est enlevé en masse, l'os paraissant peu suspect; de même au calcanéum; la surface postérieure est moins lésée. Rien au scaphoïde. Suture sans drainage. Quelques complications par fistulisation. On craignit un moment une A. de la tibio-tarsienne, mais qui céda à l'Im. durant 1 an. *Résultat de 3 ans: f. assez bonne.* Boiterie très minime, surtout sur le sol inégal; se tient mal sur un seul pied. Capacité réduite. Mouvements de flexion-extension diminués de moitié.

Articulation externe : 2 cas.

Obs. 160. — G., 15 ans. Lésion calcanéo-cuboïdienne fistulisée. Au 3^e mois, ablation du cuboïde aux 3/4 caséux, et évidemment du calcanéum très ramolli. Guérison en 1 an. *Résultat de 12 ans : Fonction assez bonne.* Boite, mais a une bonne capacité à tous les points de vue. N'a pu être revu, mais 2 ans après l'opération avait reformé un gros bloc osseux calcanéen.

Vg. Obs. 185.

5° Lésions antétarsiennes

a. Arthrites : 13 cas.

Obs. 161. — F., Lésions des 2° et 3° cunéiformes au 2° mois; fistulisation abondante, immobilisé 19 mois. Giens. *4 ans plus tard = pied normal* à l'examen clinique et radiographique.

Obs. 162. — D., 16 ans. Douleurs datant d'un an. Tuméfaction à la partie antérieure du tarse antérieur spécialement en dedans. Im. 10 mois. Guérison apparente 2 mois après. *Après 11 ans : fonction normale*. Radiographie négative, sauf un petit épéron à la face antérieure du scaphoïde.

Obs. 163. — D., 8 ans. Lésions du tarse antérieur avec abcès fistulisé. Lésion probable au niveau du cunéiforme. Cautérisation profonde et Im. de 13 mois. *Résultat de 12 ans : f. très bonne*. Epaissement au niveau de la 1^{re} rangée du tarse et du scaphoïde. Mouvements normaux et marche normale sauf sur le sol inégal. La capacité ne dépasse pas 10 km. Pas de radio.

Obs. 164. — D., 13 ans. Lésions des cunéiformes et des bases métatarsiennes fistulisées. Guérison en 12 mois, avec une *fonction très bonne après 6 ans*.

Obs. 165. — G., 12 ans. A. du tarse ant. avec lésions radiographiques étendues des cunéiformes et des bases métatarsiennes. Im. 12 mois sur 17 d'évolution. *Après 3 ans et demi, fonction très bonne*.

- Obs. 166. — M., 13 ans. Arthrite antétarsienne. Im. et injections modificatrices. *Après 24 ans, f. très bonne.*
- Obs. 167. — V., 6 ans. Boite depuis 4 mois, prédominance à la partie interne. Im. 14 mois avec un épaississement de tout le tarse antérieur et une forte tendance au pied creux. Il semble qu'à un moment le scaphoïde ait diffusé ces lésions à la M.-T. *Mort 12 ans après l'opération de la grippe.* Son pied était guéri avec un tarse antérieur épaissi et raide. Il avait une fonction très bonne, n'ayant qu'une légère boiterie.
- Obs. 168. — G., 5 ans. Depuis 6 mois, plusieurs manifestations bacillaires. Gommages,... arthrite du tarse antérieur fistulisée. Im. fait 3 mois plus tard une arthrite T. T. gauche, et après 8 mois d'Im. **mort de méningite.*
- Obs. 169. — B., 12 ans. Arthrite du poignet, améliorée rapidement par l'Im. mais suivie d'une arthrite antétarsienne prédominant au Lisfranc et à la partie interne. Im. 9 mois. Giens. *Après 12 ans : fonction normale.* La pro-supination est à peine moins souple à l'avant-pied. Poignet guéri avec la moitié de ses mouvements.
- Obs. 170. — D., 12 ans. Arthrite du T. A. à prédominance interne, non fistulisée, avec lésions radiographiques importantes au 9^e mois (Pl. XI) ; guérie après 8 mois. *5 ans plus tard, le pied est normal* et la radio montre un Chopart libre ; les faces correspondantes du scaphoïde et des cunéiformes, altérées mais bien adaptées ; le Lisfranc semble libre. (Voy. fig. 2.)

- Obs. 171. — P., 13 ans. Souffre depuis 2 ans. Lésions du tarse antérieur avec épaississement et torsion douloureuse. Im. 7 mois. Guérison apparente. *Décédée à 16 ans* de tuberculose pulmonaire. Le pied étant resté « tel que lorsqu'on a commencé à le soigner ».
- Obs. 172. — P., 4 ans. Arthrite à prédominance interne. Immobilisé 7 mois. *Après 15 ans, fonction très bonne.*
- Obs. 173. — B., 11 ans. Arthrite tarso-métatarsienne. Immobilisation. *Décédée* 8 mois plus tard chez elle de la « grippe » (?).
- Obs. 174. — P., 11 ans. Début aigu avec abcès fistulisé. Lésions radiog. diffuses. Tarsectomie ant. après 2 mois d'Im. Guérison 14 mois après 1 petite retouche. Giens. *Fonction très bonne après 5 ans.*
- Obs. 175. — D., 4 ans. Evolution de 5 mois dont 2 d'Im. Fistules. Evidement scapho-cunéen. Mort de diphthérie à la guérison.
- Obs. 176. — M., 11 ans. 3 mois d'Im. sur 10 d'évolution. Fistules. Mauvais état général. Lésions radiog. diffuses, spécialement scapho-cunéennes. Tarsectomie ant. Guérison en 15 mois. Giens. *F. très bonne après 5 ans.*
- Obs. 177. — E., 15 ans et demi. 10 mois d'évolution ; fistules. Lésions scapho-cunéennes spécialement (Pl. XII et XIII). Tarsectomie ant. Guérison en 12 mois. *F. très bonne après 5 ans.*
- Obs. 178. — P., 12 ans. 1 an d'évolution torpide. Echec de cautérisation profonde. Fistules. 3 mois d'Im.

Tarsectomie ant. (Ollier). Guérison en 12 mois.
F. bonne après 41 ans.

b. Osteïtes : 3 cas.

Obs. 179. — A., 5 ans. Fistules au 2^e mois d'une ostéïte du premier cunéiforme. Evidement. Guérison en 9 mois. *Gien's. F. normale après 15 ans.*

Obs. 180. — G., 14 ans. Fistules au 4^e mois d'In. pour ostéïte du cuboïde. Evidement. Guérison en 12 mois.
F. normale après 12 ans.

Obs. 181. — J., 5 ans. Ostéïte du scaphoïde simulant maladie de Koelher, fistulisée au 7^e mois d'évolution, extension à tout le massif interne. Immobilisé 17 mois avec ablation d'un petit séquestre à la pince. *F. bonne après 3 ans.* Radiog. : disparition du scaphoïde.

c. Lésions diffuses : Vg. 186 à 190.

6° Lésions diffuses de tout le tarse, 12 cas.

Obs. 182. — L., 12 ans. Tarsite totale au 7^e mois après début à la ss. astragalienne. Im. et héliothérapie. Tarsectomie totale. Absence de guérison, *mort 5 ans après de cachexie.*

Obs. 183. — M., 13 ans. Lésions diffuses du tarse postérieur. Tarsectomie postérieure au 9^e mois. Guérison apparente. Récidive 10 mois après. Tarsite totale. Tars. totale. Guérison en 8 mois. *Fonction bonne. Amputé 4 ans après pour ?*

- Obs. 184. — G., 10 ans. Echec d'évidement du calcanéum au 3^e mois. Diffusion 11 mois après, *mort 19 mois après de méningite*, malgré l'amputation.
- Obs. 185. — M. A 10 ans, échec d'évidement de la grande apophyse et ablation du cuboïde. Diffusion après 10 mois. Tars. totale. *Mort 1 an après en traitement*.
- Obs. 186. — D., 11 ans. Tarsite totale au 14^e mois (Im. 1 mois) après début au tarse antérieur. Tarsectomie totale. Guérison lente, 3 ans. *Mort 3 ans après de tuberculose*.
- Obs. 187. — K. A 6 ans, échec de curettage au tarse antérieur; après 4 mois d'Im. Diffusion. Tars. totale. Guérison lente. *Mort 1 an après de cachexie*, avec lésions associées.
- Obs. 188. — M., 15 ans. Tarsite totale après début 11 mois avant, au tarse antérieur. Tarsectomie totale. *Méningite 1 mois après*.
- Obs. 189. — G., 13 ans. Tarsite totale, 13 mois après début au tarse antérieur; mal soigné. Mauvais état général: Syme. *Méningite 1 mois après*.
- Obs. 190. — Th. A 9 ans, échec d'un évidement scapho-cunéen après 7 mois d'Im. sur 9 d'évolution. Diffusion en 4 mois. Tars. totale. Guérison en 8 mois. 1926 : *f. très bonne, après 17 ans*.
- Obs. 191. — P. A trois ans, lésions du 1^e métat. évidées, 10 mois après diffusion à tout le tarse. Im. 11 mois. Tarsectomie atypique. Guérison en 10 mois. *F. très bonne, après 11 ans*. (Pl. XV.)

Obs. 192. — D. Tarsite totale à un an. *Mort au 2^e mois d'Im. méningite.*

Obs. 193. — B. A 9 ans, tarsite totale (radio : signes très diffus). Im. 10 mois sur évolution longue. Tars. totale à 11 ans. Guérison en 17 mois. *F. bonne après 5 ans.* (Pl. XIV.)

Fin des Observations.

CONCLUSIONS

I

De 213 résultats éloignés de tuberculoses tarsiennes chez l'enfant, nous concluons :

A. MORTALITÉ. — 1° *La mortalité primitive* par méningite ou granulie est de 5% quel que soit le traitement.

2° *La mortalité au cours du traitement* est de 17 % ; la différence des lésions explique que cette mortalité soit de 6,5 % chez les immobilisés, et 10,5 % chez les opérés ; de 55 % chez nos opérés précoces et 7,5 % chez nos opérés tardifs.

3° *La mortalité tardive par tuberculose* est de 3,6 %.

B. AGE. — La gravité de la tuberculose locale augmente avec l'âge ; l'immobilisation donne après 10 ans de moins bons résultats.

II

De l'étude détaillée de 193 résultats éloignés de lésions tarsiennes (calcanéum mis à part), nous concluons :

A. Dans nos 104 arthrites tibio-tarsiennes

Il existe 83 % de guérisons, 3 % d'amputations et 14 % de morts en traitement.

a) L'IMMOBILISATION SEULE a donné dans 91 cas ; 59 guérisons (64,5 %), 5 morts en traitement (5,5 %), 27 échecs (30 %).

Les guérisons ont été obtenues malgré des lésions graves souvent.

La guérison n'a pas laissé de fonction défectueuse, mais 44 fonctions excellentes et 15 bonnes.

Il y a seulement 5,3 % de récurrences éloignées chez les 56 survivants.

Les échecs de l'immobilisation augmentent avec l'âge.

b) L'OPERATION APRES IMMOBILISATION avec 26 astragalectomies ou tarsectomies, a donné 22 guérisons (85 %, 2 amputés (7,5 %), et 2 morts (7,5 0/0).

c) L'OPERATION SANS IMMOBILISATION avec 13 astragalectomies ou tarsectomies a donné 6 guérisons (45 %), 7 morts (55 %).

Ces 39 opérés ont subi 13 astragalectomies laissant 10 guérisons avec 1 fonction excellente, 9 bonnes, et 26 tarsectomies postérieures (typiques ou atypiques) laissant 18 guérisons, avec 1 fonction excellente, 14 bonnes, 3 défectueuses, — et 2 amputés.

Ces faits montrent que la fonction des guérisons obtenues par l'immobilisation est toujours supérieure à celle des opérés. A ce point de vue, l'intervention précoce systématique malgré ses bons résultats fonctionnels est à rejeter, le nombre des échecs de l'immobilisation ne la justifiant pas non plus.

Par contre, les échecs de l'immobilisation prouvent l'opportunité relative de l'opération. Ses indications doivent être recherchées et précisées, en tenant compte des lésions osseuses et de l'influence de l'immobilisation d'essai, — suivant l'âge et la défense générale de chaque sujet.

B. Dans nos 19 arthrites sous-astragaliennes.

Il existe 84 % de guérisons (16) et 16 % de morts (3) en traitement.

14 *immobilisés* ont eu 6 guérisons (43 %) mais une récurrence, 6 échecs (43 %), 2 morts (14 %).

11 *opérés* ont eu 10 guérisons (91 %) et 1 échec avec mort (9 %).

Cette localisation qui augmente avec l'âge de fréquence et de gravité peut guérir chez le jeune par l'immobilisation. Au delà de 10 ans, la thérapeutique gagne à être active, si des lésions radiographiques apparaissent.

Très précoce, l'évidement avec arthrodèse, surtout à l'articulation postérieure, arrêtera quelques évolutions en laissant une fonction excellente. Son échec ou des lésions étendues conduiront rapidement à l'astragalectomie avec l'évidement calcanéen utilisé.

C. Dans 50 cas de lésions diffuses du tarse postérieur.

Nous en avons relevé 10 *primitives* et 40 *secondaires* à des lésions d'abord limitées.

1 *sujet amputé survit.*

49 *tarsectomies postérieures* plus ou moins typiques ont donné : 9 morts en traitement (18 %), 2 échecs avec amputation (4 %), 38 guérisons cliniques (78 %) laissant à ce jour : 12 fonctions bonnes, 10 assez bonnes, 6 inconnues (5 morts tardives), 9 défectueuses (1 récurrence avec amputation), 1 mauvaise.

L'étude séparée des *lésions d'emblée diffuses* (10) montre 1 amputation avec une survie et 9 tarsectomies avec 7 guérisons et 2 échecs suivis d'amputation.

Nos faits précisent les points suivants :

La tarsectomie postérieure permet la conservation du pied dans les lésions diffuses du tarse postérieur.

Il est préférable de ne la faire qu'après une période d'immobilisation, mais il n'y a pas d'intérêt à la retarder indéfiniment.

La fonction obtenue après guérison est dans son ensemble plus que satisfaisante.

L'amputation doit être réservée aux lésions avec diffusion extrême et mauvais état général. Elle est inutile en période de bacillémie.

D. Dans nos 19 arthrites médio-tarsiennes.

il existe 91 % de guérisons (17) et 9 % de morts (2).

16 *immobilisés* eurent 9 guérisons (56 %), 1 guérison avec récurrence (7 %), 6 échecs (37 %).

9 *opérés* eurent 6 guérisons (66 %), 3 morts (34 %).

Les lésions internes prédominent. Les jeunes enfants récidivent sur place à cause de leurs fréquentes lésions *scaphoïdiennes*. Plus tard, la diffusion au tarse postérieur est à craindre, elle est exceptionnelle au tarse antérieur.

Malgré les récurrences scaphoïdiennes, l'opération précoce est inutile ou insuffisante, et chez le jeune réservée seulement aux rechutes locales. L'enfant âgé doit être opéré précocement et largement de ses lésions graves. L'ablation totale du scaphoïde et du cuboïde peut laisser des résultats défectueux.

Les lésions externes, rares, sont à traiter précocement comme des ostéites.

Dans les lésions mixtes, on ne craindra pas l'opération large chez le sujet âgé.

Les immobilisés guéris gardent tous de la gêne sur le sol inégal mais ont une fonction supérieure à celle des opérés.

E. Dans nos lésions du tarse antérieur.

— 20 *arthrites à évolution locale* donnent 17 guérisons (85 %), 3 morts en traitement (15 %).

14 *immobilisés* eurent 11 guérisons (79 %), 1 échec (7 %), 2 morts en traitement (14 %).

7 *opérés* eurent 4 guérisons, 2 échecs, 1 mort inter-currenle.

— 3 *arthrites diffusant très vite* dans tout le tarse donnent 3 morts malgré la tarsectomie totale.

Ces lésions, généralement scapho-cunéennes, guérissent bien par l'immobilisation malgré des altérations osseuses importantes. Cependant, un sujet âgé dont tout le tarse antérieur est envahi avec lésions des parties molles importantes peut retirer de la tarsectomie antérieure une guérison plus sûre.

La fonction excellente chez les immobilisés est bonne chez les opérés.

5 arthrites ont diffusé très vite à tout le tarse, 2 fois après opération locale.

— 3 *ostéites* ont guéri avec 2 opérations et 1 immobilisation qui, au scaphoïde, s'est montrée inférieure à l'évidement.

F. Dans nos 12 tarsites totales.

Il existe 5 guérisons (41 %), dont 1 suspecte et 1 avec mort ultérieure et 7 morts (59 %).

Tous nos malades ont été opérés sauf 1 mort au début de l'immobilisation.

La mortalité est considérable chez ces opérés, et la tarsectomie totale qui laisse une bonne fonction n'est indiquée qu'après l'échec d'un essai d'immobilisation ou d'héliothérapie, fait pour laisser passer la phase de septicémie. La lésion locale passe après la maladie générale, dès lors l'amputation est *généralement inutile au début*.

III

En définitive, il apparaît que chez l'enfant le traitement des tuberculoses du pied doit rester éclectique ; qu'un grand nombre d'arthrites peut guérir par l'immobilisation avec un excellent résultat fonctionnel sans être spécialement exposé aux rechutes ; que l'intervention conservatrice souvent indiquée donne habituellement un pied utile mais moins parfait que l'immobilisation ; que les ostéites gagnent toujours à être traitées chirurgicalement.

IV

Au point de vue technique :

1° *La voie sous-astragaliennne assure le meilleur accès pour toutes les lésions articulaires du tarse postérieur.*

2° *A part l'astragalectomie, la résection sous-périostée doit, dans la mesure du possible, être abandonnée en faveur de l'évidement.*

3° *Après les tarsectomies : un drainage large et prolongé est utile. Il n'y a pas lieu de rechercher systématiquement l'ankylose, la mobilité obtenue spontanément favorisant la fonction.*

4° *Après la tarsectomie postérieure, une bonne statique est obtenue en plaçant le pied en rétropulsion pour s'assurer une butée tibio-scaphoïdienne, — à 90° en gé-*

néral, — en léger équinisme quand le calcanéum doit être réduit à un simple noyau.

5° Après les opérations économiques, la prudence recommande d'immobiliser assez longtemps.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. GHEUSI

LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
NOVÉ-JOSSERAND

BIBLIOGRAPHIE

Nous n'avons pas cherché dans ce travail de résultats cliniques à accumuler les références, et ne signalons que les principaux travaux français dont fort peu ne s'adressent qu'à la tuberculose de l'enfant.

GÉNÉRALITÉS.

ARTHRITES TIBIO-TARSIENNES, ETC....

ANDRIEU. — Thèse de Paris, 1904-05, N° 354. La tuberculose du tarse chez l'enfant.

AUDRY. — Thèse de Lyon, 1890. La tuberculose du pied. Résultats éloignés des traitements.

BROCA et MONOD. — *Le Dentu et Delbet*, 1925. Tuberculose articulaire, p. 122.

BURGUET. — Thèse de Paris, 1911-12, N° 226. Traitement conservateur de la tuberculose articulaire.

CHAPUT. — *Journal de Chirurgie*, 1913, p. 526. Incision médiane dorsale.

CHARITCH. — Thèse de Paris (Broca), 1924-25, N° 175. Lésions tuberculeuses du tarse postérieur de l'enfant.

COURBOULÈS. — *Revue de Chirurgie*, 1926, p. 423. Tuberculose osseuse et articulaire.

DELAHAYE. — Amédée Legrand. Paris, 1926. Tuberculose ostéo-articulaire du tarse.

DUCKROQUET. — *Presse médicale* 27. IX et 18. X. 1917, p. 561-597. Troubles fonctionnels dans les rai-

deurs douloureuses de l'articulation tibio-tarsienne.

GANGOLPIE. — in *Le Dentu et Delbet*, 1908, p. 191.

Association française de chirurgie, 1893 et 1902.
Sur le traitement.

G. GICCONARDI. — *Chirurgia degli organi di Movimento*,
avril 1921. Analysé in *Revue d'Orthopédie*, 1920,
p. 690.

GRADOYEVITCH. — *Revue d'Orthopédie*, 1926, p. 209. De
l'astragalectomie dans la tuberculose des tumeurs
blanches tibio-tarsiennes.

GUIBAL. — *Gazette des Hôpitaux*, 1900, p. 1495. Tuber-
culose du tarse chez l'enfant.

HALLOPEAU. — *Annales de la Clinique du Professeur*
DELBET. 1913. Désarticulation temporaire.

ISNARDI. — Thèse de Lyon, 1923-24, N° 120. Traite-
ment de la tuberculose du tarse.

KAISIN-COSLEVE. — *Archives franco-belges*, 1922, p. 577.
Cas d'astragalectomie.

KIRMISSON. — *Revue d'Orthopédie*, septembre 1919. Ré-
sultats fonctionnels des résections.

LAMY. — Thèse de Paris, 1910-11. Résultats orthopé-
diques de l'astragalectomie chez l'enfant.

LANCE. — *Traité Sergent-Ribadeau...* Pédiatrie, p. 1166.

LAVALLE (Robertson). — *Sté de Ch. de Paris*, 1923 et
novembre 1926.

LEUBA. — *Die Heliotherapie der Fusstuberculose*. Leip-
zig, 1913.

LEOTHAUD. — Thèse de Lyon, 1899-1900, N° 91. Posté-
ro-tarsectomie totale ; Ses résultats éloignés.

- MATHIEU. — Thèse de Nancy, 1922-23, N° 201. L'héliothérapie à l'altitude, p. 35.
- MAUCLAIR. — *Archives générales de chirurgie*, 1913. Tarséctomie totale pour tuberculose.
- MAXIMOVITCH. — Thèse de Paris, 1924-25, N° 63 (Broca). Ostéite tuberculeuse de l'astragale.
- MÉNARD. — *Revue d'Orthopédie*, 1896, p. 99 et 177. Traitement de la tuberculose grave du tarse postérieur.
- XIX^e *Congrès français de chirurgie*, Paris, 1906, p. 559. De l'astragalectomie chez l'enfant dans la tuberculose tibio-tarsienne.
- MONDAN. — *Revue de Chirurgie*, 1894, p. 749. Etude anatomo-pathologique basée sur 305 observations d'OLLIER.
- MOREAU. — *Archives franco-belges*, 1922, p. 371. De l'emboîtement du pied après astragalectomie.
- MOURE. — *Revue d'Orthopédie*, 1921. Résultats éloignés d'astragalectomie.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Pratique des maladies des enfants*, 1910, p. 183.
- OLLIER. — *Traité des résections*, T. III, p. 525 à 700. 1891.
- Congrès français de chirurgie* de 1893, p. 216.
- OMBREDANNE. — *Précis clinique et opératoire...*, 1923, p. 1019 à 1025.
- PINARD. — Thèse de Lyon, 1908-09, N° 20. Du traitement conservateur par l'évidement...
- PRAVAZ. — Thèse de Lyon, 1902-03, N° 188. Traitement

des arthrites tuberculeuses par les injections de glycérine iodoformée.

REVEL. — *Revue de Chirurgie*, 1920, p. 205. Désarticulation temporaire.

SORREL. — *Presse médicale*. I. 1921. P. 13.

THÉVENOT. — La tuberculose des articulations. Doin. 1910, p. 229.

TIXIER. — *Précis des Agrégés*, 1914, T. IV, p. 1037-1059.

TUFFIER. — *Bulletins et mémoires de la Soc. de chir. de Paris*, 1922, p. 927. Enchevillement osseux dans la tuberculose.

VALLAS. — *Revue de chirurgie*, 1890, p. 638. Astragalectomie dans l'ostéo-arthrite. Soins consécutifs.

VALLAS et DESGOUTTES. — *Revue de Chirurgie*, 1903, p. 228. Tarsectomie avec conservation du calcanéum.

VANLADE et MONOD. — *Revue d'Orthopédie*, 1922, p. 241. Amputations pour ostéo-arthrites tuberculeuses du pied.

VIGNARD. — *Le Dentu et Delbet*, 1925, p. 371. Les arthrites tuberculeuses.

VIVIER. — Thèse de Paris, 1903-04, N° 555. Traitement conservateur dans la tuberculose tibio-tarsienne chez l'enfant.

WEISSEMAN. — Thèse de Paris, 1924-25, N° 475 (Broca). Tuberculose de l'astragale.

ARTHRITE SOUS-ASTRAGALIENNE

- DUPONT. — Thèse de Lyon, 1895. Tuberculose sous-astragaliennne.
- GANGOLPIE. — *Le Dentu et Delbet*, 1908, p. 208.
- GUYOT. — Thèse de Nancy, 1877. Arthrite sous-astragaliennne.
- LERICHE. — *Lyon chirurgical*, 1923, p. 1495. Arthrodèse sous-astragaliennne, récidiive après 13 ans.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Lyon chirurgical*, 1922, p. 723. Arthrodèse sous-astragaliennne.
- VIGNARD. — *Le Dentu et Delbet*, 1925, p. 381.
- VINOY. — Thèse de Lyon, 1923. De l'arthrite sous-astragaliennne. (Bibliographie.)

CALCANÉUM

- CHICANDART. — Thèse de Paris, 1919-20. Tuberculose du calcanéum chez l'enfant.
- GUILLERMO. — Thèse de Lyon, 1922-23. Des formes torpides de l'ostéite du calcanéum chez l'adulte. (Bibliographie.)
- PATEL. — *Lyon chirurgical*, 1912, T. II, p. 631. Récidiive éloignée.

TARSE ANTÉRIEUR

- BÉRARD. — *Lyon chirurgical*, 1911, p. 364. Voie transverse.
- BOURGEON. — Thèse de Lyon, 1911, N° 12. Tarsectomie antérieure par voie transverse.

COTTE et LERICHE. — *Lyon chirurgical*, 1911, T. I, p. 390.

DURAND. — *Lyon chirurgical*, 1922, p. 416. Greffe pour ostéite du cuboïde.

HERES (Mlle). — Thèse de Lyon, 1923-24. Des ostéoarthrites du tarse antérieur. (Bibliographie.)

GOLDENBERG. — Thèse de Paris, 1924, N° 237. Ostéite tuberculeuse du tarse antérieur de l'enfant.

NOVÉ-JOSSERAND. — *Société de chir. de Lyon*, 15-2-23. Ostéite tuberculeuse du scaphoïde.

TRAITEMENT DES CAVITÉS

BÉRARD. — *XXII^e Congrès français de chirurgie*, p. 309.

CHAPUT. — *Société de chir. de Paris*, 21-7-24. Greffe adipeuse.

GRUBER. — Thèse de Lyon, 1908-09. N° 6. (Bibliographie.)

JUVARA et GRÉGOIRE. — *Soc. de Chir. de Paris*, 2-2-1921.

NOVÉ-JOSSERAND. — *XXI^e Congrès français de chirurgie*, 1908, p. 490.

RENDU. — Thèse de Lyon, 1910-11. Emploi du mélange de Mosetig.

Société de Chirurgie de Lyon : 1-2-1923.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
<i>Eléments du travail</i>	18
a) malades.	
b) traitements.	
c) estimation des résultats.	

PREMIÈRE PARTIE

LES RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

CHAPITRE I. — ARTHRITES TIBIO-TARSIENNES.

A. <i>Résultats d'ensemble</i>	28
B. <i>Résultats de l'immobilisation</i>	30
1) suivant l'âge	
2) suivant les lésions	
3) valeur des résultats	
a) récidives	
b) état anatomique	
c) état fonctionnel	
d) état général.	

C. <i>Résultats de l'astragalectomie.</i>	40
---	----

Moment et indications

1) Age

2) suites opératoires

3) résultats fonctionnels

4) résultats anatomiques.

<i>Addendum</i> : Les polyarthrites	46
---	----

CHAPITRE II. — ARTHRITES SOUS-ASTRAGALIENNES.

A. <i>Résultats d'ensemble</i>	48
--------------------------------------	----

Rapports avec l'âge.

B. <i>Résultats des lésions localisées</i>	52
--	----

1) état anatomique

2) état fonctionnel.

CHAPITRE III. — LÉSIONS DIFFUSES DU TARSE POSTÉRIEUR.

A. <i>Faits anatomo-cliniques</i>	53
---	----

1) Mode de début

2) Les lésions osseuses

3) Les indications opératoires

4) L'opération pratiquée

5) Résultat global.

B. <i>Etude des résultats</i>	59
-------------------------------------	----

1) Résultats fonctionnels.

2) Résultats anatomiques.

3) Avenir des opérés.

CHAPITRE IV. — ARTHRITES MÉDIO-TARSIENNES.

A. Résultats d'ensemble	72
B. Etude détaillée des résultats	74
C. Suites éloignées	76

CHAPITRE V. — LÈSIONS ANTE-TARSIENNES.

1) Les arthrites	79
A. Résultats.	
B. Valeur des résultats.	
2) Les ostéites	84

CHAPITRE VI. — LÈSIONS DIFFUSES DU TARSE.

A. Exposé général	85
B. Résultat global	86
C. Valeur des résultats	87

CHAPITRE VII. — RÉSULTATS D'ORDRE GÉNÉRAL.

A. Les troubles de croissance	89
B. La mortalité	92
C. Le traitement héliο-marin	95

DEUXIÈME PARTIE

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES.

CHAPITRE I. — TRAITEMENT GÉNÉRAL	99
--	----

CHAPITRE II. — RÉSUMÉ DES FAITS EXPOSÉS.

A. Immobilisation	102
B. Opération	104

CHAPITRE III. — DISCUSSIONS THÉRAPEUTIQUES.

A. A. Tibio-tarsiennes	106
B. A. Sous-astragaliennes	111
C. Lésions diffuses postérieures	113
D. A. médio-tarsiennes	114
E. Lésions du tarse antérieur	117
F. Lésions diffuses totales	118
Addendum.	

CHAPITRE IV. — QUESTIONS TECHNIQUES.

A. Interventions sur l'arrière-pied	120
B. Interventions sur l'avant-pied	125

OBSERVATIONS	127
--------------------	-----

CONCLUSIONS	173
-------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE	181
---------------------	-----

ÉDITIONS DU SERVICE PHOTOGRAPHIQUE DE L'UNIVERSITÉ

